Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde.

VIII. Jahrgang 1851.

Vierter Band

oder

Zweiunddreissigster Band der ganzen Folge.

(Mit 2 lithogr. Abbildungstafeln.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Red.: Dr. J. Halla und Dr. J. v. Hasner.

Achter Jahrgang 1851.

Vierter Band

oder

zweiunddreissigster Band der ganzen Folge.

(Mit zwei lithographirten Tafeln.)

PRAG.
Verlag von Karl André.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

1. Historisch-pathologische Untersuchungen über die typhösen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Typhen der Neuzeit. Von Dr. Hirsch in Danzig. S. 1.

2. Eiterig-faserstoffige Entzündung der Meningen der Hirnbasis und des Rückenmarks. Vom Secundärarzte Dr. v. Ritter. S. 52.

3. Bericht über die k. k. Irrenanstalt zu Prag für die Jahre 1846, 1847, 1848, 1849 und 1850. Von Dr. Fischel, supplirendem Primärarzte. S. 57.

4. Zur Physik des Auges (zweite Abhandlung). Von Dr. Herrmann Mayer, prakt. Arzte zu Kommotau (mit einer lithographirten Tafel). S. 92.

5. Von der Anästhesie und der Hyperästhesie bei den hysterischen Frauen. Von Dr. Szokalsky. S. 130.

6. Ein Fall von Variola, während regelmässigem Vaccina-Verlaufe. Vom Secundärarzte Dr. Ehmig. S. 151.

7. Ueber eine neue Methode zur genaueren Untersuchung des gesunden und kranken Auges. Von Dr. Joh. Czermak. (Hierzu Fig. 7 und 8 der lithograph. Tafel.) S. 154.

8. Ueber einige Hilfsmittel der Ophthalmoskopie von Dr. v. Hasner. (Hierzu Fig. 1 bis 6 der lithographirten Tafel.) S. 166.

II. Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie. Ref. Dr. v. Hasner.

F. v. Bärensprung: Ueber d. Temperaturverhältnisse d. Fötus u. d. erwachs. Menschen. S. 1. — Traube: Ueber d. Einfluss d. Blutentziehungen auf d. Temperatur in fieberh. Krankheiten. S. 5. — C. O. Weber: Verbindung v. Teleangiektasie, Fett- u. Fasergeschwulst. S. 5.

Pharmakodynamik. Ref. a. o. Prof. Dr. Reiss.

L. Fikentscher: Hydraceum. S. 6. — K. D. Schroff: Zwiebel d. Zeitlose. S. 8. — Lepelletier: Wirkung d. Brucin's. S. 9. — Schuh: Chromsäure als Aetzmittel. S. 11 — Th. Hunt: Wirkung d. Arseniks. S. 12. — Michaelis: Wirkungen d. Zinkoxyds. S. 13. — J. Pereira: Stammpflanze d. Perubalsams. S. 16. — Christison: Gummigutt. S. 17. — G. F. Walz: Analyse der Scrofularineen. S. 17. — Mellez: Gummilack als Klebemittel. S. 18. — Winkler: Rhamnin. S. 18. — Pasquier etc.: Roob Laffecteur. S. 18.

Physiologie und Pathologie des Blutes. Ref. Dr. Kraft.

Lange: Ueber d. Bluterkrankheit. S. 19. — E. A. Meinel: Hämophilie. S. 20. — Fleury: lymphatisches Temperament (Chlorose u. Anämie). S. 21. — Lilienfeld: Seeskorbut. S. 23. — Girbal: thierische Wärme b. Sumpfwechselfiebern. S. 25. — Itzigsohn: Fall v. Intermittens septimana. S. 26. — Durand: Behandlung d. Wechselfieber. — Ashley, Chadwick, Smith: d. letzte Choleraepidemie in England. S. 28. — Ebers: d. Choleraepidemie in Breslau. S. 29. — J. Meyer: Impfversuche mit d. Blute u. d. Ausleerungen Cholerakranker. S. 31. — Duchassaing: die Cholera in Amerika. S. 32. — Pfaff: Cholera in Holstein. S. 33. — Schleyel: Prophylaxis der Cholera. S. 33. — Wertheim: Impfversuche mit tubercul. Auswurfe. S. 34. — Vidal: Impfversuche mit secundär-syphilitischem Eiter. S. 34. — Mayr: angeerbte Syphilis. S. 34. — Depaul: angeerbte Syphilis. S. 37.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane. Ref. Dr. Podlipský.

Simon: Bildung v. Concrementen auf d. Herzklappen. S. 38. — Robertson: Aneurysma diffusum falsum. S. 39. — Helfft: Krampf u. Lähmung d. Kehlkopfmuskeln. S. 40. — Neumann: Ueber Keuchhusten. S. 41. — Caston: Hugginsons Apparat z. Paracentese d. Thorax. S. 41. — Walshe: Fruchtbarkeit der Phthisiker. S. 41.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane. Ref. Dr. Chlumzeller.

Albers: Wangenbrand. S. 42. — Deutsch: Wangenbrand. S. 44. — Fleming: Krankheiten d. Zunge. S. 45. — Ludwig: Einfluss d. Nerven a d. Speichelsecretion. S. 46. — Balassa: Marasmus infantilis durch Tonsillarhypertrophie. S. 46. — Bouchacourt: Behandlung d. Mercurialsalivation. S. 48. — Brücke: Muskelsystem der Darmschleimhaut. S. 48. — Zander: Function des Darmsaftes. S. 51. — Fleckles: chron. Magenkatarrh

u. Magengeschwür. S. 52. — Bernard: Function d. chylusführenden Apparates. S. 52. — Hauner: Behandlung d. Intestinalkatarrhs d. Kinder; Kesteven: Creosot gegen Diarrhöen d. Kinder. S. 53. — Froriep: Diarrhoea ablactatorium. S. 53. — Barthez: Therapie d. Dysenterie. S. 53. — Gölis: Darmcroup d. Kinder. S. 54. — Prefoy: Behandlung d. Verstopfung. S. 54. — Weise: Therapie d. Ruhr. S. 54. — Büchner: Darmstein. S. 54. — Schütz: Tympanitis intestinalis. S. 55. — Bouisson: Darmnath. S. 57. — Klose u. Paul: Bruchoperation. S. 57. — Redfern: Ueber d. verschiedene Lage d. Gefässe bei Hernien. S. 58. — Röser: Hernia foraminis ovalis. S. 59. — Havett: Hodenbruch. S. 60. — Gassier: Collodium b. Hämmorrhoidalknoten. S. 60. — Weja: Anatomie d. Leber. S. 61. — Schnellbach: Function d. Galle. S. 61. — Seifert: Gallensteine. S. 62, Entzündung d. Vena portarum. S. 62. — Semanas: Ueber Seekrankheit. S. 63. — Pareira, Ingles, Jack, Seitz: Behandlung d. Bandwurms. S. 63.

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und der männlichen Geschlechtswerkzeuge. Ref. Dr. Morawek.

Traube: Diabetes millitus. S. 64. — Syme: Harnröhrenstricturen. S. 64. — Mercier: Verfahren bei Paraphimosis. S. 66.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane. Ref. Dr. Seyfert.

Dennaux: Obliteration der Scheide. S. 66. — Marchal (de Calvi), Cazeux: Chlorose bei Schwangern. S. 67. — Marchal: Albuminurie bei Schwangern. S. 68. — Mayer: Fall v. schwerer Geburt. S. 70. — Oldham: Geburt bei Duplicität d. Uterus. S. 71. — Schöller, Mayer, Wegschneider: Graviditas extrauterina. S. 71. — Diesterweg: Uterusdouche. S. 72. — Mayer: Cancroid der Gebärmutter u. Scheide. S. 73. — Virchow: Knickungen d. Gebärmutter. S. 75. — v. Kiwisch: Instrument z. Behandlung d. Inflexionen. d. Uterus. S. 77.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane. Ref. Dr. Morawek.

Vidal de Cassis: Serres fines z. Vereinigung d. Wunden. S. 79. — Luschka: Bursa patellaris profunda. S. 79. — Schütz: Cysten d. Schilddrüse. S. 80. — Linhardt: Ungleiche Länge d. unteren Extremitäten. S. 80. — Klose: Behandlung d. Osteoporose. S. 81. — Nughes: Spondylarthrocace. S. 82. — Lorinser: Phosphornekrose. S. 82. — Maisonneuve: Bruch d. Wadenbeins. S. 83. — Badinet: Fracturen. S. 83. — Carnochan: angeb. Verrenkung d. Hüftgelenkes. S. 84. — Textor: Abtragung d. Gelenksknorpel b. Exarticulationen. S. 85.

Augenheilkunde. Ref. Dr. Pilz.

Meyer: Entstehung d. Linsenfasern. S. 85. — Hasner: Verhalten d. Linsenkapsel z. Glaskörper. S. 86. — Kölliker: Retina. S. 87. — Dittrich, Gerlach, Herz: Retina. S. 88. — Czermak: Accommodationsvermögen. S. 88. — Bouley: Bindehautentzündung beim Pferde. S. 90. — Hebra: Augenentzündung bei Variola. S. 91. — Desmarres: Operation des Pterygium. S. 91. — Ruete: Behandlung d. Hypopium. S. 91. —

Follin. Untersuchung e. Auges nach d. Extraction. S. 92. — Blodig: Fälle v. Amaurose, Bouchardat: Einfluss von Harnkrankheiten a. d. Sehvermögen. S. 93. — Mirault: Operation d. Ectropium. S. 93. — Wagner, Stöber, Magne, Desmarres: Behandlung der Thränensackfistel. S. 94. — Beraud: Thränensackgeschwulst. S. 96.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Kraft.

Berlin: Blutumlauf in der Schädelhöhle. S. 97. — Hessling: Primitivfaser d. Gehirnes. S. 98. — Harless, Hessling: Verästelung d. Olfactorius. S. 99. — Devay: Gehirnkrankheiten. S. 100. — Lebert: Geschwülste im Gehirn. S. 102. — Malgaigne: Cauterisation d. Ohres b. Ischias. S. 105. — Romberg, Cazenave: Epilepsie. S. 106.

Psychiatrie. Ref. Dr. Fischel.

Ideler: Douche b. Geisteskranken. S. 107. — Irrenheilanstalt Sachsenberg. S. 108. — Knörlein: Irrenanstalten Oberösterreichs. S. 109.

Staatsarzneikunde. Ref. Dr. Maschka.

Statistik d. Selbstmordes. S. 110. — Ebels: Die Phosphorzündhölzchenfabriken. S. 110. — Müller, Nusser: Bordelle. S. 111.

III. Verordnungen *).

A. Betreffend die Universitätsstudien im Allgemeinen und das med. Studium insbesondere.

Verschiedene Bemerkungen in Betreff der Durchführung der neuen Organisation der Facultätsstudien. S. 53. — Bestimmungen bezüglich der Gehaltserhöhung der Facultätsprofessoren. S. 59.

IV. Miscellen.

Reisebilder aus Holland. In Briefen an Prof. Purkyně. Von Dr. J. Czermak. S. 1. — Die Neuquelle zu Eger-Franzensbad, nach einem Berichte des Dr. Köstler. S. 10. — Nekrolog. S. 15. — Einladung zu der 28. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. S. 16.

V. Literärischer Anzeiger.

F. C. Schneider: Grundzüge der allgemeinen Chemie. Bespr. von Dr. Hlasiwetz. S. 1.

E. A. L. Hübener: Specielle Pathologie und Therapie. Bespr. von Prof. Dr. Löschner. S. 3.

---

*) Die Seitenzahlen dieser Abtheilung schliessen sich an jene im vorigen Bande an.

Ed. Jörg: Darstellung des nachtheiligen Einflusses des Tropenklimas auf Bewohner gemässigter Zonen und des Verlaufes u. d. Behandlung der Tropenkrankheiten. Bespr. von Dr. Kraft. S. 3.

J. van Beneden: Les vers cestoides ou acotyles, considerés sous le rapport de leur classification, de leur anatomie et de leur developpement. Bespr. von Dr. Czermak. S. 8.

Beer: Einleitung in das Studium und die Praxis der gerichtlichen Medicin. Bespr. von Dr. Maschka. S. 21.

Liman: P. Ricord's Briefe über Syphilis an Amadée Latour. Deutsch bearbeitet. Bespr. v. Dr. Kraft. S. 23.

F. A. Simon: Antwortschreiben auf Ricord's Briefe über Syphilis. Bespr. vor Dr. Kraft. S. 24.

F. Rumpelt: Das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper. Bespr. von Dr. Reiss. S. 29.

G. Jungmann: Beiträge zur Lehre von der Windegeburt bei Achsellagen. Bespr. von Dr. Seyfert. S. 31.

Leo Krappe: Die sogenannten nervösen Erkrankungen der Frauenzimmer. Bespr. von Dr. Seyfert. S. 34.

A. Kölliker: Mikroskop. Anatomie oder Gewebelehre des Menschen. Bespr. von Dr. Czermak. S. 39.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Berichtigung.

Auf Seite 105 Orig. Aufsätze dritte Zeile von unten statt: Linse parallel angebracht, und — ist zu lesen: Linse angebracht", und —

Original-Aufsätze.

Historisch-pathologische Untersuchungen über die typhösen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Typhen der Neuzeit.

Von Dr. *Hirsch* in Danzig.

Wenn ich es in den folgenden Zeilen unternehme, historisch-pathologische Untersuchungen über eine Krankheitsspecies anzustellen, die unter dem Collectivnamen des *Typhus* von jeher im grossen Gebiete der Krankheiten eine bedeutsame Rolle gespielt hat, so wusste ich nur zu wohl, mit welchen Schwierigkeiten ich der Sache und dem ärztlichen Publicum gegenüber zu kämpfen haben würde und nur die tiefe Ueberzeugung von der Wichtigkeit eines Studiums, welches bis jetzt eine verhältnissmässig geringe Theilnahme unter der ärztlichen Gelehrtenwelt gefunden hat, konnte mir den Muth geben, die Stunden der Musse einer solchen Arbeit zu widmen.

Es ist hier weder der Ort, noch die Gelegenheit, zu untersuchen, woher die historische Pathologie bisher so wenig die Aufmerksamkeit der Aerzte gefesselt hat, ich wünsche nur, dass diejenigen, welche den Werth derselben noch nicht begriffen haben, in vorliegendem Versuche einen Beweis von ihrer Wichtigkeit für die gesammte Heilkunde finden möchten; hier genüge die Bemerkung, dass die historische Pathologie weder denen genügen wird, welche „eine medicinische Literatur ohne Recepte“ nicht kennen, noch denjenigen, welche auf dem stolzen Rosse der eigenen, experimentalen Erfahrung

alle Weisheit aus sich schöpfen und denen die Vergangenheit nur der Inbegriff von Täuschungen und Irrthümern ist; dass sie dagegen denjenigen eine unerschöpfliche Fundgrube naturgemässer Wahrheiten werden kann, welche gewohnt sind, an der Hand der Geschichte zu lernen, und die Gegenwart in der Vergangenheit zu studiren. — Indem ich aber diesen Punkt weiter unberührt lasse, kann ich nicht mit gleichem Stillschweigen über diejenigen Schwierigkeiten fortgehen, welche sich mir in Bezug auf die Sache selbst entgegen stellen.

Das Wort „Typhus" ist so alt, wie die Medicin und wer Lust hat, sich an etymologischen Forschungen über dasselbe zu ergötzen, den verweise ich u. A. auf Naumann's Klinik Bd. III, Abth. I, p. 128; dieses Wort hat sich nun wie ein böser Genius durch viele Stadien, welche die Heilkunde im Laufe der letzten Jahrhunderte durchschritten hat, geltend gemacht — ich sage, wie ein böser Geist, der verwirrend und verrückend schafft und waltet, ein Schicksal, das er mit manchem anderen bösen Geiste in Form eines Wortes theilt; dieses unglückselige Wort ist Schuld daran, dass noch heute die Aerzte wie beim Thurmbau zu Babel mit einander zu conversiren scheinen, wenn vom Typhus die Rede ist. Was ist aber bis jetzt geschehen, diese allgemeine Verwirrung über den Begriff der „typhösen Krankheiten" zu lösen? Wer nur einigermassen in der medicinischen Literatur bewandert ist, wer die Lehrbücher eines Naumann, Baumgärtner, das Werk über die nervösen Fieber von Bartels und andere ähnliche gelesen hat, der wird mir darin Recht geben, dass gerade in diesen jeder bestimmte Begriff des „Typhus" aufgehoben ist; vergleichen wir aber die Ansichten jener Männer mit den Schilderungen des Typhus von Armstrong, Percival, Stokes, Garves u. s. w. oder mit denen der französischen, oder der „exacten" Schule, blicken wir auf die bereits Jahre lang fortgeführten Streitigkeiten über die Identität oder Verschiedenheit des sogenannten Abdominal- und Petechialtyphus — kurz durchwandern wir die nicht unbedeutende Literatur, welche über den Typhus, in theoretischer oder praktischer Weise aufgefasst, nur in den letzten zwei Decennien geschrieben ist, so werden wir freilich einer Fülle von Thatsachen und Anschauungen begegnen, allein den organischen Zusammenhang der Krankheitsformen werden wir nicht finden, wir werden von dem Standpunkte des Klinikers aus freilich begreifen, wie der eine diese, der andere jene Krankheitsgestaltung als den wahren, eigentlichen Typhus be-

zeichnen und alle übrigen als nicht hierher gehörig verwerfen konnte, allein wir werden uns auch überzeugen, dass von eben diesem beschränkten Standpunkte eine Lösung der Frage nicht wohl möglich werden dürfte.

Als ich im Jahre 1841 Gelegenheit gehabt hatte, eine kleine Epidemie des sogenannten Lungentyphus im Danziger Krankenhause zu sehen und das hier Beobachtete einem schon damals als klinischer Lehrer fungirenden Gelehrten mittheilte, zuckte er lächelnd die Achseln und sagte: „es gibt nur einen Typhus, das ist der mit Darmgeschwüren; wo keine Darmgeschwüre sind, da ist auch kein Typhus!“ (Er hatte wenige Jahre zuvor Paris verlassen.) Eine andere Partei, Hildenbrand an der Spitze, sagt: „es gibt nur einen Typhus, und das ist der Petechialtyphus; alle übrigen hierher gezählten Formen verdienen diesen Namen nicht, sie sind nur typhusartige Krankheiten, Typhoide!“ Eine dritte Partei macht sich die Sache gar leicht; sobald der Kranke eine trockene Zunge hat und ein Bischen delirirt, ist die Krankheit eine typhöse u. s. w. Und gehen wir nun gar erst in die Sümpfe der Casuistik! — Wo sollen wir in all diesem Wirrwar, in welchem der tolle Geist Typhus spuckt, die Sacra anchora finden, die uns flott erhält, um nicht unterzugehen in dieser allgemeinen Begriffsverwirrung? — Oder — wäre es vielleicht besser gethan, auf eine generelle Begriffsentwickelung des Typhus ganz zu verzichten, sollten wir, wie es bisher fast allgemein geschehen, damit fortfahren, die Masse der Einzelbeobachtungen noch um einen guten Theil zu bereichern, und ohne Rücksicht auf die genetische Entwickelung der einen Form aus der anderen, ohne Rücksicht auf den inneren Zusammenhang aller dieser einzelnen Formen entweder die allgemeine Anschauung ganz aufgeben, oder nach einer jeden, noch so geringen Abweichung so ins Unendliche hinein systematisiren, wie etwa Bartels gethan hat? Fürwahr, mir erscheint ein so verzweiflungsvolles Aufgeben der Frage, wie es von manchen Seiten her empfohlen wird, auf keine Weise begründet. — Als ein auswärtiger Gelehrter einmal eine hochberühmte medicinische Schule Deutschlands besuchte und einen docirenden Professor fragte, welche Arten des Typhus man daselbst beobachte, wurde ihm zur Antwort: „Wir wissen nichts Rechtes von Typhus, und was wir nicht wissen, das können wir auch nicht eintheilen!“ — Der Witz ist nicht ganz übel, allein es ist sehr traurig, sich eines Witzes wegen ein solches Testimonium paupertatis aus-

zustellen. Ich glaube nicht, dass wir uns in diesem Zustande vollständiger Unwissenheit befinden, um nicht gewisse Arten typhöser Erkrankung unterscheiden zu dürfen; den Beweis dafür können wir freilich nicht in den klinischen Sälen, vor Retorten und an Secirtischen *allein* finden, wir müssen uns einen allgemeinen Standpunkt aufsuchen, und wo finden wir den, wenn nicht in der Epidemiologie, in den uns von der Geschichte aufbewahrten Berichten über die Volkskrankheiten, wie sie sich im Laufe der vielen Jahrhunderte vor uns dargestellt haben. Leider sind auch hier viele Lücken, leider sind auch viele dieser Berichte durch die Brille der Scholastik entstellt und durch den mehr oder weniger mangelhaft wissenschaftlichen Standpunkt des Beobachters für unsere Zwecke oft nicht ausreichend (ich habe hier weniger die symptomatologische als vielmehr die anatomische Seite der Krankheiten im Auge, die ja erst in den letzten Jahrzehenden ihre wahre Würdigung erfahren hat); wir werden aber mit kritischem Blicke das Naturgemässe von dem Fingirten zu sondern haben, wir werden das Gute, so gering es auch sein mag, aufsuchen und benützen müssen, und so werden wir — ich zweifle nicht — dahin gelangen, tiefere Blicke in die Entwickelung und Natur der typhösen Krankheiten zu werfen.

Ich habe mir hier zur Aufgabe gemacht, den Abriss einer historischen Schilderung der typhösen Krankheiten, und zwar besonders der Typhen der Neuzeit zu entwerfen. Die Neuzeit datire ich vom 3. Decenium des laufenden Jahrhundertes, mit welchem Rechte, wird der Erfolg lehren. In welchem Sinne ich die hier zu schildernden Krankheiten „Typhen" nenne, was ich unter Typhus verstehe — das soll die Geschichtsentwickelung selbst ergeben, und wenn die unbefangene Deutung der Thatsachen diese Frage gelöset hat, dann eben habe ich die mir gestellte Aufgabe erfüllt.

Die erste Abtheilung meines Vortrages wird sich mit einem Abriss der Geschichte des Typhus vom Anfange des 16. Jahrhundertes bis zur Neuzeit, die zweite mit der Geschichte der Typhen der Neuzeit beschäftigen.

Erste Abtheilung.

Als die Repräsentanten der Krankheitsconstitution des Mittelalters treten uns zwei Krankheiten entgegen, die Pest und der Aussatz, deren erstgenannte für unsere fernere Untersu-

chung von solcher Wichtigkeit ist, dass ich zunächst etwas näher auf dieselbe eingehen muss.

Die *orientalische Beulenpest*, deren Ursprung und erstes Auftreten noch in Dunkel gehüllt ist, als deren Vaterland wir aber den Nordosten Afrika's, und zwar speciell Aegypten, mit ziemlicher Sicherheit bezeichnen können, hat, so weit es sich mit voller Bestimmtheit nachweisen lässt, im Jahre 542 zum Erstenmale als weit verbreitete Epidemie den aussertürkisch - europäischen Boden betreten und nun fast volle 1200 Jahre lang, d. h. das ganze Mittelalter und einen Theil der neuen Zeit hindurch ihre Geissel über die Bewohner unseres Erdtheiles geschwungen; in dem ersten und zweiten Decennium des 18. Jahrhunderts herrschte sie zum letztenmale als Epidemie über den grössten Theil Europa's verbreitet (durch Polen, Preussen, Schlesien, Deutschland, Frankreich u. s. w.) und mit ihrer Herrschaft 1721 in der Provence scheint auch ihr Reich in den aussertürkisch-europäischen Ländern aufgehört zu haben. Unter den gewaltigen Stürmen, welche den Uebergang des Mittelalters in die neue Zeit bezeichnen und die alle irdischen Verhältnisse gleichmässig erschütterten, sind auch die krankhaften Erscheinungen im physischen Leben der Menschheit von einer nicht geringen Bedeutung: wir besitzen freilich nur wenige, und wenig verlässliche ärztliche Berichte über die in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts beobachteten Volkskrankheiten, allein wir vermögen doch mit Benutzung dieser und der Chronisten jener Zeit zu erkennen, welche ausserordentliche Verbreitung die orientalische Beulenpest damals in Europa erlangt hatte; wir finden, mit Uebergehung aller der Epidemien, deren Charakter nicht deutlich genug beschrieben ist, um in ihnen eine bestimmte Krankheitsform zu erkennen, im Verlaufe von ungefähr 50 Jahren (von 1452 bis 1506) dreizehn Epidemien entschiedener Beulenpest verzeichnet, von welchen einzelne mehrere Jahre hindurch, oft über viele Länder verbreitet herrschten, wir können aber mit allem Rechte ein weit häufigeres epidemisches Vorkommen dieser Krankheit voraussetzen, da die Nachrichten über die Volkskrankheiten jener Zeit überhaupt höchst mangelhaft, und die Quellen (für mich wenigstens) schwer zugänglich sind.

Ohne mich hier in eine Untersuchung darüber einzulassen, in wie weit der Charakter der Pest jener Zeiten sich von dem jetzt im Orient beobachteten unterscheidet, will ich eine nach

den Quellen *) bearbeitete kurze Beschreibung der Krankheit aus dem 15. und 16. Jahrhundert entwerfen, da eine solche Untersuchung für die folgenden Betrachtungen von Wichtigkeit sein wird.

Alle Beobachter der Pest, von den frühesten Zeiten bis auf unsere Tage, stimmen darin überein, dass bei keiner Krankheit ein grösserer Wechsel in den Erscheinungen ist, als gerade bei dieser, so dass es unendlich schwer wird, ein Normalbild derselben zu entwerfen. Die mir vorliegenden Berichte, so mangelhaft dieselben auch in symptomatologischer Beziehung sind, lassen jenen Umstand recht wohl erkennen; sehen wir aber von den zufälligen, namentlich den individuellen Erscheinungen ab, so stellt sich etwa folgendes Bild der Krankheit heraus:

In allen Epidemien kann man ziemlich deutlich vier Grade der Krankheit erkennen; in dem ersten und heftigsten Grade wurden die Leute mitten unter ihren Geschäften, oft in den Strassen oder Kirchen urplötzlich befallen, so dass sie niederstürzten und alsbald oder nach Verlauf einiger Stunden, zuweilen unter dem Ausbruche von Bubonen und Carbunkeln erlagen; in einem zweiten, weniger acuten Grade erkrankten die Leute an einer Febris ephemerina und die nichts ahnenden Aerzte liessen sich für einige Zeit durch den gelinden Charakter der Erscheinungen täuschen: plötzlich aber sanken die Kranken zusammen und starben zum Schrecken der Aerzte, wobei oft die bestimmten Charaktere der Pest (Bubonen, Carbunkel oder Exantheme) fehlten oder erst nach dem Tode auftraten (?). Der dritte und leichteste Grad war ausgezeichnet durch das Erscheinen von Carbunkeln und Bubonen, die jedoch häufig ohne alles Fieber auftraten und verliefen, und bis auf die Beschwerde dem Kranken sonst keinen Nachtheil brachten. Die bei weitem am häufigsten beobachtete Krankheitsform aber

*) Ich habe folgende aus der Selbstbeobachtung der Verfasser entsprungene Beschreibungen der Pest benützt: Alexander Benedictus: De observat. in pestilent. liber unus. Basil. 1539 (Beschreibung der Pest ungefähr 1490 in Italien). — Gabr. Fallopius: Tract. de bubon. pestil. in Collect. opuscul. Venet. 1569 (aus der Epidemie 1555 in Padua). — Alex. Massoria: De peste libri duo. Venet. 1579 4. (über die Pest 1575 in Italien). — Hieron. Mercurialis: De peste . . . praelectiones. Basil. (über dieselbe Epidemie. — Petr. Forestius: Observ. medicin. Liber VI. obs. 9—25, 26—36. In Opp. omn. Francft. 1634 p. 159 seq. (Beschreibung der Pesten von 1557 u. 1573 in Delft). — Joh. Vochs: De pestilentia anni praesentis et ejus cura. Magdeburg 1507.

stellte den vierten und der Heftigkeit nach mittlern Grad dar, so dass in dieser eigentlich das Normalbild der Pest erscheint.

Die Krankheit begann entweder plötzlich mit Frost und darauf folgender Hitze, die während des ganzen Verlaufes meist anhielt, oder es gingen ihr allgemeine Erscheinungen mannigfacher Art, namentlich pneumonische, apoplectische und aphthöse Zufälle, voraus. Mit der eintretenden Hitze begannen die Klagen der Kranken über einen unerträglichen Kopfschmerz, Ohrenklingen, Hitze und drückenden Schmerz in den Perikardien und einen unlöschbaren Durst; es trat Erbrechen schleimiger oder galliger Massen, zuweilen auch Stuhlgang ähnlicher Art ein, die Kranken husteten, klagten über Schmerz in der Brust, der oft sehr heftig war und sich über die ganze Brust bis zur Clavicula erstreckte (Vesalii Chirurg. magn. Venet. 1569. Lib V. De tumoribus cap. 13. pag. 346: Difficulter spirant et ultra hoc percipiunt maximum dolorem circa thoracem, quod signum contigit anno 1520 et talis dolor ascendit usque ad claviculam), in den Sputis zeigten sich zuweilen Blutstreifen. Die Stimme wurde heiser und die Kranken athmeten, wie wenn sie einen Kloss im Halse hätten (videntur habere offam in ore), ein Symptom, das ganz ähnlich von Bulard (Ueber die orientalische Pest. Leipz. 1840, pg. 15) beschrieben wird. Der Puls war während des ganzen Krankheitsverlaufes klein und frequent. Die Gehirnsymptome gestalteten sich entweder als wilde Delirien, die den Kranken bei anhaltender Schlaflosigkeit völlig erschöpften, oder als Sopor, der mitunter so tief wurde, dass man die Kranken ans offene Fenster oder in die frische Luft bringen konnte, ohne dass sie den Kopf erhoben (Fallopius). Als besonders charakteristisch in diesem ersten Stadium der Krankheit, in welchem es oft noch nicht zur Eruption der Bubonen, Carbunkel und Exantheme gekommen war, wird von vielen Beobachtern (und so auch von unseren Zeitgenossen) der Gesichtsausdruck geschildert: Die Augen rötheten sich *), das Gesicht bekommt eine erysipelatöse oder weiss und roth gefleckte Färbung und der Gesichtsausdruck des Kranken verändert sich so, dass man ihn oft nicht wieder zu erkennen im Stande ist. Vultu adeo truce videntur, ut pristi-

*) Vergl. Wolinar's Abhandlung über die Pest. Berlin 1827 p. 5. — Ein anderer neuerer Beobachter will an einem Blutstreifen im inneren Winkel des Auges, der sich oft schon mehrere Tage vor Ausbruch der Krankheit zeigt, die Krankheit stets erkannt haben.

nam non referant formam, sagt Benedictus, und Massoria bemerkt: Omnes propriam et naturalem effigiem exuisse videntur, faciem nescio quam horribilem assumentes, ut vix illos agnoscere possis. Die fleckige, gelbliche Röthe wird von Fallopius und Vesal als ein constantes Symptom der Pest bezeichnet. — Nicht weniger auffallend waren die Erscheinungen im gastrischen Systeme: der Kranke hatte alle Esslust verloren, er klagte über bitteren Geschmack, Schmerz in der Magengrube, die Zunge wurde gelb oder schwarz, trocken und rissig (nirgends habe ich eine Erwähnung des von Bulard beschriebenen charakteristischen, perlmutterfarbigen Aussehens der Zunge gefunden); so häufig in diesem Zeitraume der Krankheit das oben bereits erwähnte Erbrechen war (in der von Forest beschriebenen Epidemie 1557 in Delft trat die Pest fast bei allen Kranken mit einem galligen Erbrechen auf), so selten zeigte sich Diarrhöe.

Nachdem diese Erscheinungen 1—3 Tage, oft noch länger angehalten, kam es unter dem Ausbruche stark riechender, klebiger Schweisse und dem Eintritte schwarzer, stinkender Stühle zur Eruption der Bubonen, Carbunkel und Exantheme. Die Anthraces erschienen in grösserer oder kleinerer Zahl an dieser oder jener Stelle des Körpers, oft zeigte sich nur ein Anthrax, zuweilen fehlten sie ganz; die Bubonen hatten ihren Sitz hauptsächlich in den Leisten, seltener in den Achseln, am seltensten in der Gegend der Ohren und ihr Aussehen war verschieden, (gelblich, livide, schwärzlich), je nach der Bösartigkeit des Falles. In der zuvor erwähnten Delfter Epidemie (so wie in manchen anderen) waren Anthraces weit häufiger als Bubonen und die Gefahr war durch den Sitz eines dieser Gebilde in der Achselhöhle ausserordentlich erhöht. Uebrigens waren, wie bekannt, die durch den Anthrax angerichteten Zerstörungen immer weit grösser und gefährlicher als die Verjauchungen in Folge der Vereiterung der Bubonen; namentlich schlimm schildert sie Forest. Nicht so constant, als Bubonen und Carbunkel sind in den genannten Zeiten Exantheme (und zwar das sogenannte Petechialexanthem) beobachtet worden. Forest bemerkt gerade zu, dass er in jener Epidemie von 1557 gar kein Exanthem gesehen habe; andere erwähnen desselben nicht und bei noch anderen wird es aus der Beschreibung oft nicht klar, ob die Beobachter wirkliches Exanthem oder Purpura haemorrhagica oder beides gemischt gesehen haben. Dass aber ein wahres Petechialexanthem in jenen

Pesten vorkam, geht namentlich aus der Bemerkung bei Benedictus hervor, dass ein *plötzliches Verschwinden* der rothen Flecke eine üble Prognose gab, ferner beschreibt Forest dasselbe sehr deutlich in der Epidemie von 1573, worüber später; wenn dagegen von *Vibices* und grossen rothen, lividen und schwärzlichen Flecken die Rede ist, wie sie namentlich im späteren Verlaufe der Krankheit und bei üblem Ausgange eintreten, so ist hier wohl kein Petechialexanthem gesehen worden. Wir können die Erscheinung dieses Exanthems demnach nicht wohl als ein constantes, aber häufig beobachtetes Symptom der Pest in jenen Zeiten betrachten.

Noch eine Erscheinung, die damals weit häufiger als jetzt bei der Pest beobachtet worden zu sein scheint, nimmt unsere Aufmerksamkeit in Anspruch: es sind dies die *anginösen und aphthösen Zufälle.* Es bildeten sich nämlich häufig auf der Zunge, dem Zahnfleisch und anderen Theilen des Mundes Aphthen (Benedict vergleicht sie mit den Aphthen der Kinder) oder es trat eine bösartige (pestilenzische) Angina auf, oder es entwickelten sich wirkliche Anthraces in dem Schlunde. Vortrefflich beschreibt diese für unsere Untersuchung wichtige Erscheinung Massa (Lib. de febre pestilenti etc. Venet. 1556. Tinct. I. cap. 6. pag. 19) mit den Worten: „Quod si os inspicias (ut in laborantibus febribus pestilentialibus inspicere debes) invenies rubedinem aestivam, ac fissuras ex nimia caliditate, quae, cum est vehemens, et linguam denigrat; et saepe a primo die alcola *) apparet et in gutture pustulae parvae diversae in colore, ac si essent ex genere formicarum, quae, etiamsi febris non fuerit vehemens, maximam malitiam morbi ostendunt, sunt praeterea aliqando apostemata, quae squinantias vocant.

Während des ganzen Krankheitsverlaufes blieb die Perikardialgegend gegen Druck schmerzhaft, dabei trieb der Unterleib auf und (was nur Benedict anmerkt) man fühlt eine Geschwulst, die *angeschwollene Milz* (lienis inflatio, praecordiorum tumor apparet).

Die *Dauer* der Krankheit in dieser Gestalt war verschieden; die Kranken starben gewöhnlich schon vor dem 4. Tage, oft schon am ersten oder zweiten; zuweilen stellte sich am 3. Tage eine heilsame Diarrhöe ein, worauf die Delirien nachliessen

---

*) Die arabische Bezeichnung für Aphthae; ich will hier noch bemerken, dass sich gerade in den Schriften jener Zeit über die Pest die gutartigen Aphthen sehr deutlich von den bösartigen geschieden finden, und dass die Bezeichnung Aphthae nur für die bösartige Form gebraucht wird.

und die Krankheit eine gute Wendung nahm. Sonstige Zeichen eines günstigen Verlaufes waren eintretende Schwerhörigkeit und frühzeitiger Ausbruch der Geschwulst und Exanthema. — Eine schlimme Prognose ergab zögernder Ausbruch so wie plötzliches Zurücktreten desselben, grünnliches, schwarzes und blutiges Erbrechen übelriechender Massen, stinkende Diarrhöen, Abgang von Würmern per os et anum, übler Geruch des Athems, Anschwellung der Parotis, livide oder purpurartige Färbung des Gesichtes, die sich zuweilen auch über den Körper verbreitete, so dass die Kranken wie Ikterische da lagen, Ausbruch von Phlyktänen an den Füssen und brandiges Absterben derselben, kalte, klebrige Schweisse, Harnverhalten, Schluchzen. Ein tropfenweise eintretendes Nasenbluten im Anfange der Krankheit soll (nach Forest) ein übles Symptom gewesen sein. — So kurz und aphoristisch aus manchen, leicht ersichtlichen Gründen die Beschreibung der Pest hier ausgefallen ist, so glaube ich doch hinreichend die Anknüpfungspunkte für die folgende Untersuchung in ihr gegeben zu haben und gehe nun in Betrachtung der uns interessirenden historisch-pathologischen Erscheinungen des gedachten Zeitraumes zurück.

Die orientalische Beulenpest also war es, welche am Ende des 15. und Anfange des 16. Jahrhundertes unter den epidemischen Erkrankungen den ersten Platz einnahm und, so wie sie bis dahin die Aufmerksamkeit der Aerzte vorzugsweise in Anspruch genommen, wurde wegen der gerade in jene Zeit fallenden, besonders grossen Verbreitung derselben (besonders gilt dies für Italien, Frankreich und Spanien, und der immer mehr Geltung gewinnenden Ansicht der rein contagiösen Art ihrer Fortpflanzung die Sorge der Regierungen rege gemacht und der Grund des Quarantainewesens gelegt. — In eben jene Zeit fällt aber auch das Auftreten von *zwei Krankheitsformen*, welche durch die Neuheit der Erscheinungen, die Bösartigkeit ihres Verlaufes und ihre ausserordentliche Verbreitung Entsetzen unter den Völkern und Verzweiflung unter den Aerzten hervorriefen, die in ihrer galenisch-arabistischen Schulweisheit keinen Rath und keine Hilfe in dieser neuen Bedrängniss fanden. — Beide Krankheiten wurden, der Nomenklatur jener Zeit gemäss, febres pestilentes genannt; die eine derselben war durch ein rothes Exanthem, die andere durch unerhörte Schweisse, beide durch ausserordentliche Bösartigkeit ausgezeichnet. Wir haben hier mit der ersten jener beiden Krankheiten zu thun.

Die erste wissenschaftliche Beschreibung, welche wie von der *Febris pestilens mit Flecken* (febr. pestil., quam lenticulas, vel puncticula, aut peticulas [pestichias] vocant) besitzen, rührt von Fracastori (in libr. de contagione etc. in Epid. Opp. omn. Venet. 1584. p. 77 seq.) her. Ich werde zunächst eine aus dieser und den unten*) angeführten Quellen bearbeitete Schilderung der Krankheit entwerfen, sodann ihre historische Verbreitung untersuchen und endlich ihr Verhältniss zur Beulenpest darstellen.

Die Krankheit begann mit oder ohne Vorboten; im ersten Falle klagten die Kranken einige Tage lang über allgemeine Entkräftung, drückenden Schmerz und Schwere im Kopfe, Beschwerde und Schmerz beim Schlingen (fauces et guttur anguntur nach Coyttarus) und über ein eigenthümliches Gefühl von Zerschlagenheit im Rücken (inter scapulas sentitur quaedam conquassatio). Alle diese Erscheinungen und selbst das darauf eintretende Fieber war aber Anfangs gewöhnlich so gelinde, dass die Kranken es kaum für nöthig erachteten, den Arzt holen zu lassen und selbst die mit der Krankheit wenig vertrauten Aerzte wurden durch die Gelindigkeit der Symptome getäuscht und erwarteten eine baldige Genesung (Fracastori, Colleg. Patav.), alsbald aber verstärkte sich das Fieber und die Symptome nahmen einen schlimmeren Charakter an, das Fieber verlief entweder als continua, jedoch mit nur mässiger Hitze während der ganzen Krankheit, oder es hatte, namentlich im Anfange der Krankheit, den intermittirenden Typus in mannigfachen Formen, namentlich aber den dreitägigen, der im Verlaufe in den anhaltenden Typus überging (Mercado, Coyttarus). Mit der Znnahme des Fiebers traten grosse Unruhe, Umherwerfen, Schlaflosigkeit, der heftigste Kopfschmerz (nach Mercado namentlich auffallend im Hinterkopfe), Druck in der

---

*) Nicol. Massa: Liber de febr. pestil Venet. 1556 (beschreibt die Epidemie 1527 u. 1528 in Venedig). — Joh. Bapt. Montanus: Consult. medicor. etc. Basil. 1555 (p. 1011 findet sich eine Beschreibung von dem Collegium medicum in Padua über die Seuche von 1549 daselbst). — Joh. Palmarius: De morbis contagiosis. Paris 1578 (beschreibt p. 315 die Epidemie 1568 in Paris). — Joh. Coyttarus: De febre purpura epidemiali et contag. Paris 1578 (Beschreibung der Epidemie von 1557 in Poitiers). — Lud Mercado: De febre maligna in Epid. Opp. omn. Francft. 1620. Pars II. Lib. VII. cap. II. p. 460 (beschreibt die unter dem Namen Tabardillo 1557 in Spanien herrschende Seuche). — Petr. Sal. Diversus: De febre pestilenti tract. Francft. 1586 (gibt eine allgemeine Beschreibung der Epidemie jener Zeit in Italien).

Magengrube (Cardiogmus) das Gefühl innerer verzehrender Hitze, Sinnesstörungen ein und nicht selten scheinen schon in diesem Stadium der Krankheit Leiden der Schleimhäute an Digestions- und Respirationsapparat sich manifestirt zu haben: Die Kranken hatten den Appetit verloren, die Zunge wurde trocken und rissig; es trat Ueblichkeit und Erbrechen, besonders auf den Genuss von Speisen, ein, zuweilen erschienen flüssige, stinkende Stühle, gewöhnlicher war anhaltende Verstopfung, die anginösen Beschwerden wurden heftiger. Meistens hatten die Kranken Druck auf der Brust, Husten, oft trat Nasenbluten ein, das oft sehr profus wurde und ein böses Zeichen war; der anfangs helle Urin wurde dunkel und trübe und nicht selten traten schon im Anfange der Krankheit sehr kopiöse stinkende Schweisse auf, die jedoch durchaus keine Erleichterung brachten. — Gegen den 4. 7. oder 9. Tag der Krankheit, selten später oder früher, erschien, zuerst auf der Brust, dem Rücken und den Armen, später über den ganzen Körper, ein rothes, linsengrosses, den Flohstichen ähnliches, flaches Exanthem, das bei günstigem Verlaufe der Krankheit mehre (4—5) Tage seine rothe Färbung behielt, alsdann verblasste und nach dessen Verschwinden die Haut abschuppte; bei ungünstigem Verlaufe, in welchem das Exanthem länger auf der Haut stand, verwandelte sich die rothe Farbe in eine violette, livide oder schwärzliche, oder das Exanthem verschwand plötzlich von der Haut. Bei einzelnen Kranken, die sonst alle Erscheinungen jenes pestilentischen Fiebers an sich trugen, fehlte es; bei anderen war es nur wenig entwickelt; was übrigens als kein so übles Ereigniss betrachtet wurde *).

---

*) Das Exanthem und nach diesem die Krankheit wurde verschieden genannt; Fracastori nennt die Flecken peticula, (und betrachtet dies als eine Corruption von puncticula). Massa bemerkt, dass das Volk in Venedig sie Petichiae genannt hat, (eine Corruption von Pestichine, dem diminutiv von Pestis); in Spanien nannte man die Krankheit Tabardillo oder Tabardete, (Tabardo bezeichnet einen Rock aus grobem [rothen] Zeuge, wie ihn die Bauern zu tragen pflegen, — das Volk in Spanien nannte das Exanthem Pintas, d. h. Flecken κατ' ἐξοχήν). — Bekanntlich hat Hildenbrand in der neuesten Zeit dieses Exanthem als das dem Typhus wesentlichste Moment bezeichnet, und so dem Typhus eine Stelle unter den exanthematischen Krankheiten vindicirt; diese Ansicht ist aber schon sehr lange vor ihm ausgesprochen. Mercado sagt (p. 469): „Ad ea etiam, quae excernuntur, notissimum aliud et infallibile ac proprius pathognomonicum signum procul dubio reducitur, nimirum, maculae rubescentes, quae per cutem erumpunt . . . Quippe pars est et conditio, qua morbi hujus natura integratur, citra quam nullus morbus est hic

Mit dem Ausbruche des Exanthems lies nun die Heftigkeit der Symptome nach (und in sofern war die Erscheinung derselben als eine kritische zu betrachten) oder die Krankheit nahm einen schlimmeren Charakter an: es traten Delirien auf, die während des ganzen Krankheitsverlaufes anhielten oder in Sopor übergingen, die Kranken lagen kraftlos im Bette da, ohne sich bewegen zu können, der Puls wurde schwach und häufig die trockene Zunge und die Schleimhaut des Mundes wurde schwarz, es traten stinkende, schaumige, grünliche oder gallige Stühle *) und sehr übelriechende Schweisse ein, die dem Kranken keine Erleichterung brachten, am Ende gesellte sich Zittern der Hände, Flockenlesen, wohl auch Convulsionen hiezu, und die Kranken erlagen.

Drei Erscheinungen aber haben wir noch ins Auge zu fassen, die sich sehr häufig den genannten zugesellten, die eine betrifft eine bedeutende *Affection der Athmungsorgane*, die den Charakter einer Pleuritis oder Pneumonie annahm, und die sich besonders gut bei Massa beschrieben findet; er sagt (tract. III. cap. VI. p. 72): „Notabis tamen saepe visum fuisse in quibusdam constitutionibus pestiferis fieri apostemata intrinseca, pleuritica scilicet et synanchica, a quibus raro evadunt aegri, ut contigit anno 1535 in hac nobilissima urbe et in quampluribus Italiae locis. Nam istis superveniebant dolores lateris et gutturis, qui non vehementes sed obtusi erant, et ut supra

---

morbus u. s w.", und ähnlich bemerkt Sal. Diversus (p. 84): „His tamen omnibus symptomatibus unum additur tantum, quod proprium est febris pestilentis, quodque in nullo alio febris genere contingere consuevit. Hoc autem est macularum genus diversum u. s. w." Das ist 230 Jahre vor Hildenbrand's Entdeckung geschrieben; es haben es aber leider Wenige gelesen, und noch weniger ist es beachtet worden. Salius Diversus ist übrigens der Erste, der treffende Bemerkungen zur Diagnose dieses Exanthems von der Purpura haemorrhagica gibt; er sagt (p. 93), dass man diese Flecken nicht mit ganz ähnlichen verwechseln darf, die nichts weiter als Ecchymomata wären u. s. w. Das ist 1583 geschrieben, und noch im 19. Jahrhunderte werden uns Beschreibungen von Petechialfiebern gegeben, die nichts weniger als diesen Namen verdienen.

*) Coyttarus beobachtete in der von ihm beschriebenen Epidemie sehr gewöhnlich Wurmleiden; die Würmer (lumbrici lati et longi) gingen dem Kranken vor, während und nach der Krankheit per os et anum ab; omnium, quos hac tempestate secuimus (secuimus autem 10 aut 12) in variis corporis locis (d. h. im Magen, Dünndarm oder Dickdarm) hujus generis contineri animalia reperimus. Leider erfahren wir nichts weiter als dies von seinen Sectionsresultaten.

dixi, equidem plurima corpore mortuorum cum jam dictis intrinsecis tumoribus secui et in locis doloris omnibus inveni tum in gutture quam in pectore apostema et in quibusdam tantae magnitudinis erat, ut non solum membranam costis subcingentem comprehenderet sed etiam maximam diaphragmatis partem.“ — Die zweite Erscheinung bezieht sich auf die hier bereits erwähnte *anginöse und aphthöse Affection*, welche besonders oft Krankheitssymptom gewesen zu sein scheint. Das Leiden äusserte sich alsbald durch den stinkenden Athem des Kranken; intra os intuentibus, erklärt das Colleg. Patavin und Montanus, modo color erysipelatis, modo herpetis apparet et partes tangentibus vehemens ardor percipitur. Besonders gut ist diese Erscheinung von Salius Diversus beschrieben, er bemerkt: dass ähnlich dem Petechialexanthem Pusteln im Munde erscheinen, die oft sehr bösartig sind, verjauchen und dem Kranken das Schlingen beschwerlich machen; unabhängig von diesen bilden sich aber auch auf den Lippen, der Zunge, dem Gaumen und den Fauces Geschwüre (Aphthae), die mit einer weissen, gelblichen oder schwarzen Kruste bedeckt sind, und „quae aliquando adeo saeva sunt, ut depascentia fiant, simulque cum faucibus etiam asperam attingant arteriam. Unde post recuperatam ex febre pestilenti sanitatem visi sunt aegrotantes, qui vel in phthisin terminerunt, vel a phthisi maximo cum labore praeservati fuere.“ Uebrigens verweise ich auf das bei der Pest von diesem Symptom Bemerkte. — Die dritte und wichtige Erscheinung im Verlaufe dieser Fieber ist das Vorkommen von *Bubonen und Karbunkeln*, der eigentlichen Repräsentanten der Pest; Massa bemerkt bei Gelegenheit der Epidemie von 1527 und 1528 in Venedig (p. 12): „praeterea ejusmodi accidentia (nämlich apostemata mala inquinum, alorum et carbunculi) post nonnullos dies et interdum in principio febris apparent u. s. w., Palmarius erzählt von der Epidemie in Paris (p. 424): Bubones fere semper in adenibus . . sed etiam in aliis partibus erumpunt u. s. w., und Salius Diversus sagt: sed duo praecipue subsequuntur morbi: alter est carbunculus alter bubo pestilens vel parotis pestilens. Dieser Parotis pestilens als eines bei jenen Fleckfiebern häufigen Symptoms erwähnt auch Mercado.

Die Krankheit entschied sich gewöhnlich mit dem 7. oder 14. Tage, oft aber zog sie sich auch bis zum 21. Tage hin. Sie war im Allgemeinen sehr tödtlich, was zum Theil vielleicht durch verkehrte ärztliche Behandlung bedingt war; namentlich

waren junge, kräftige Leute und Kinder sehr gefährdet, weniger Frauen, am wenigsten Greise. Als sehr günstige Erscheinung wird eintretende Schwerhörigkeit bezeichnet; zuweilen entschied sich die Krankheit unter reichlichen Schweissen. Zeichen eines üblen Ausganges waren: Sehr frühzeitiger Ausbruch oder livide Färbung des Exanthems, plötzliches Verschwinden desselben von der Haut, grosse Schwäche des Kranken, starke stinkende Diarrhöen, Ausbruch von Parotiden und Bubonen, Zittern der Hände und der Zunge, Unterdrückung der Urinausleerung, Blutungen mancher Art u. s. w. Als Nachkrankheit werden namentlich Apostemata mala genannt. — Die meisten Beobachter hielten die Krankheit für ansteckend, und zwar nicht per distans oder per fomitem, sondern nur durch unmittelbare Berührung; Salius Diversus allein äussert einige Bedenken in Bezug auf die Contagiosität, wenigstens, meint er, müsse in dem Individuum eine gewisse Disposition vorhanden sein, damit der Seuchen-Stoff wirke, und führt als einen Beweis hiefür den Umstand an, dass in der Epidemie von 1528 seine Familie, die bei verwandten und befreundeten Kranken ein- und ausging, von der Krankheit ganz verschont blieb, während viele Familien, welche die grösste Sorgfalt auf Vermeidung der Ansteckung verwendet hatten, erkrankten und bis auf den Letzten aufgerieben wurden.

Die Geschichtsforscher haben sich über das Alter der hier beschriebenen Krankheit nicht einigen können; einige haben sie in einzelnen von Hippokrates und A. der alten Aerzte beschriebenen Krankheiten wieder erkennen wollen, andere sehen Actruarius als ihren ersten Beschreiber an u. s. w. Es kommt hier nicht darauf an, festzustellen, wann sich die Krankheit ihrer Form nach zum 1.male gezeigt, sondern wann sie zum 1.male auf dem europäischen Continente eine allgemeine, epidemische Verbreitung erlangte, und dass dies gerade in der genannten Zeit Statt hatte, dafür sprechen *drei* gewichtige Zeugen, nämlich drei Aerzte jener Zeit aus verschiedenen Ländern, welche die Krankheit als eine neue, bis dahin in epidemischer Verbreitung wenigstens nicht beobachtete bezeichnen, als eine Krankheit, welche die Völker eben so wie die Aerzte in Schrecken und Staunen versetzte: es sind dies Fracastori in Italien, Mercado in Spanien und Coyttar in Frankreich. Der Erstgenannte erzählt, dass das Fieber mit Flecken auf dem griechischen Archipel und namentlich auf Cypern schon früher geherrscht habe, dass es sich aber in Italien zuerst 1505

und dann 1528 epidemisch zeigte; Mercado erwähnt (pag. 474), dass die Aerzte in Spanien eben so wie in Italien, durch die Neuheit der Krankheitsform in eine nicht geringe Verlegenheit gesetzt waren, und Coyttar, der die Krankheit febris purpurata *) nennt, erklärt gerade zu, dass schon vor vielen Jahren Febres continuae mit purpura geherrscht hätten, aber niemals hätte man diese Krankheit in einer solchen epidemischen Verbreitung gesehen, als in der ersten Hälfte des 16. Jahrhundertes. Von der genannten Zeit also an sehen wir dieses Fieber, bald unter dieser bald jener Beziehung, sich über den ganzen europäischen Boden verbreiten, wenigstens erhalten wir Berichte über das Vorkommen desselben in den folgenden Jahrhunderten aus allen Gegenden unseres Erdtheiles, und zwar anfangs häufig in Begleitung der Pest, nicht selten aber auch ganz selbstständig, als reine Fleckfieberseuchen; mit dem Ende des 17. und dem Anfange des 18. Jahrhundertes hat es die Pest fast ganz verdrängt, um selbst bald in einer veränderten Gestalt in die Erscheinung zu treten.

Den über das *Verhältniss des Petechialfiebers*, (denn mit diesem Namen wollen wir nun die Krankheit bezeichnen) *zur Pest* geführten Streit in seiner ganzen Breite hier durchzukämpfen, kann nicht meine Absicht sein; die Thatsachen aber sind, hoffe ich, so sprechend, dass ich ohne weitläufige Discussion diese Frage, deren Wichtigkeit gerade für diese Untersuchung einleuchtet, erledigen kann, um so mehr, als ich mich auf die umfassenden Untersuchungen von Häser (in seinen histor.-pathol. Untersuchungen Bd. I., p. 151 seq.) beziehen darf. — Die nahe Verwandtschaft der orientalischen Pest und des Petechialfiebers ist, wenn wir die oben gegebenen Schilderungen beider Krankheiten mit einander vergleichen, nicht wohl in Abrede zu stellen: Wir sehen im Petechialfieber alle Symptome der Pest vereinigt, nur sind die Bubonen und Carbunkeln zur Ausnahme geworden, während sie in der Pest die Regel bilden; dagegen finden wir die petechial-exanthematische Form, die in der Pest nicht constant ist, im Fleckfieber zum Hauptsymptome, zum Signum pathognomonicum zuwenden; in beiden Krankheiten aber jene eigenthümliche Hirnaffection (die sogenannte Typhomanie, in beiden jene Tendenz des Krankheits-

*) Ich begreife nicht, wie man bei einer auch nur flüchtigen Lectüre dieser Schrift behaupten kann, Coyttar hätte den Friesel beschrieben, was doch Einige gethan.

processes zur Schleimhaut der Lungen und der Fauces (ausgesprochen in den pleuro - pneumonischen, anginösen und aphthösen Affectionen); ja wir begegnen sogar noch einzelnen Epidemien, wo die Febr. petechiales und die Beulenpest als zwei bestimmt gesonderte Krankheitsformen neben einander verliefen, so namentlich die Delfter Epidemie von 1573 (Foresti. observ. Lib. VI. obs. 26—36), wo ein Theil der Kranken an der entschiedenen Beulenpest, ein anderer an Fleckfiebern litt. Es ist dies übrigens eine der interessantesten Pestepidemien und ich werde noch mehrfach Gelegenheit finden, derselben zu erwähnen. — Je weiter wir aber in der Geschichte der Krankheiten vorschreiten, desto seltener finden wir nicht blos die Pest, wir beobachten auch die Bubonen und Carbunkel, die wahren Pestsymptome, immer seltener in Petechialfieberepidemien auftreten, wir begegnen ihnen aber noch ab und zu im 19. Jahrhunderte; auch die anginösen Zufälle traten mit der Zeit mehr zurück. Constant dagegen zeigt sich die Affection der Lungenschleimhaut und Pleura und an die Stelle der seltener gewordenen Localerscheinungen tritt immer mehr und mehr eine neue Erscheinung, ein tieferes Erkranken der Darmschleimhaut, wie es bisher beobachtet. Diese Wandelungen der Krankheitserscheinungen werden wir in der Folge in Betracht ziehen.

So wie demnach die grossen, weltgeschichtlichen Ereignisse, zusammengedrängt in den kurzen Zeitraum eines halben Jahrhundertes, den Markstein des Mittelalters und der neuen Zeit bezeichnen, so sehen wir auch zu gleicher Zeit eine Entwickelungsphase im physischen Leben der Menschheit, ausgesprochen in auffallenden Erscheinungen in ihrem pathologischen Verhalten: Das Petechialfieber, wie wir es hier betrachtet, und die Schweissfieber (welche später durch den milderen Friesel repräsentirt werden), treten an die Stelle der orientalischen Beulenpest, der Aussatz geht in die Syphilis unter. — Nicht der Wechsel in den äusseren Momenten, nicht der Sturm der Elemente, nicht das Rollen unterirdischer Donner und die milden Bewegungen der Erdoberfläche, nicht das Zusammenstossen feindlicher Heere hat jene Erscheinungen hervorgerufen — der reine Krankheitsfaktor, die Menschheit selbst geht in eine neue Phase ihrer physischen Existenz über — und, so wie das Leben ein anderes, so auch seine Erscheinungen. — Die Pestkordone und Quarantainen waren eben so wenig *allein* im Stande, Europa vor dem Besuche des gefürchteten Gastes

in der neuen und neuesten Zeit zu schützen, als menschliche Einrichtungen es waren, welche die Petechialfieber in unseren Tagen aus einem grosen Theile des europäischen Festlandes verdrängten: das physische Verhalten des Menschengeschlechtes der neuen Zeit bot in sich den besten Schutz gegen die orientalische Pest, welche immer mehr und mehr auf das enge Rayon ihres Mutterlandes zurückgedrängt wurde.

Die Pest ging also in Europa nicht unter, indem der Boden, auf dem sie bis dahin so üppig gediehen, ihr etwa durch die Sperre entzogen war, oder, indem die Ursachen, die sie erzeugt, aufgehört hatten — sie lebte fort, aber auf neuem Boden, unter einer neuen Form, in der sich die Züge der vergangenen noch deutlich ausprägten; im Laufe der Jahrhunderte haben diese Züge sich zwar stark verwischt, die physische Entwickelung des Menschengeschlechtes ist auf andere Stadien gelangt und die Krankheit ist unter immer neuen Erscheinungen aufgetreten, dem Geschichtsforscher aber können diese allmäligen Uebergänge nicht entgehen, seine Aufgabe ist es, die Entwickelung aus der einen Form in die andere aus den Thatsachen nachzuweisen, und so wie wir bereits den einen Uebergang aus der Pestform in die des Petechialfiebers erkannt, so werden wir auch die Umwandlung dieses in neue Gestalten nachzuweisen vermögen. — Fassen wir demnach die hier vorgetragene Ansicht in wenige Worte zusammen, so erkennen wir in den Petechialfiebern die Pestform der neuen Zeit, autochthon in Europa entstanden, erzeugt durch dieselben Einflüsse, welche sonst die Pest hervorriefen, auf die in einer neuen Entwickelungsphase ihrer physischen Existenz sich befindende Menschheit.

Bevor wir aber weiter gehen, müssen wir noch zweier Krankheitsformen gedenken, welche neben dem Petechialfieber und gleichsam als Rudimentäre, selbstständig gewordene Krankheitserscheinungen der Pest (daher ebenfalls als Sprösslinge der Pestconstitution zu betrachten), die Aufmerksamkeit der Aerzte in der neuen Zeit auf sich zogen: es sind dies die *Pneumonia und Pleuritis pestilentialis, s. maligna* und die *Angina maligna* (Garotillo) nebst den bösartigen Aphthen (Fegor). — Beide Krankheitsformen sind entschieden weit älter als das Petechialfieber; die Angina maligna ist von den alten Aerzten trefflich geschildert und die Pneumonia pestilentialis vom Jahre 1348 hat an Hecker ihren Beschreiber gefunden. Beide Krankheiten spielen auch in der Epidemologie der neuen Zeit eine

ziemlich bedeutende Rolle; ich werde später Gelegenheit finden, dieselben näher in Betracht zu ziehen.

In dem Zeitraume von dritthalb Jahrhunderten (16., 17. und in der ersten Hälfte des 18. Säculums) begegnen wir auf dem Felde der Epidemien dem Petechialfieber in der oben geschilderten Form ausserordentlich häufig, wenn wir auch geringe Modificationen in dieser oder jener Epidemie entdecken, so bleiben doch die wesentlichen Charaktere dieselben: Die Typhomanie, das Exanthem und die pneumonisch-anginösen Zufälle, constante Erscheinungen; nur ein interessanter und bisher keineswegs in seinem ganzen Umfange gewürdigter Umstand macht sich auch bei dieser Krankheit, resp. bei der Modification derselben, geltend — ich meine der *endemische Einfluss.*

Es ist eine längst bekannte Sache, dass eine und dieselbe Krankheit sich verschieden gestaltet, je nach dem Charakter der Oertlichkeit, auf der sie wurzelt; in keiner Beziehung ist dies Verhältniss gründlicher studirt, als in Bezug auf die Gestaltung der Kranhheitsvorgänge in Sumpf- und Flussniederungen und der an der Ausmündung grosser Flüsse gelegenen seichten Küstenstriche. Es ist hier nicht meine Aufgabe zu untersuchen, welche Verhältnisse hier bedingend auf die pathologischen Vorgänge einwirken, nur auf die Form will ich aufmerksam machen und da lässt sich im Allgemeinen etwa Folgendes als massgebend hervorheben: im Gegensatze zu anderen Gegenden haben in der bezeichneten Oertlichkeit die Krankheiten die entschiedenste Tendenz zur Localisation im Bereiche des abdominellen Systemes, so werden vorherrschend die Magen-Darmschleimhaut, die Leber und Milz in den Kreis der pathologischen Vorgänge gezogen; ferner ist der Charakter der in jenen Gegenden vorkommenden Krankheiten am häufigsten der asthenische; endlich ist der Typus des Fiebers vorzugsweise der intermittirende, nicht selten mit dem Uebergange in den remittirenden oder anhaltenden, und zwar sowohl im Individuum als in der Epidemie.

Dieses allgemeine Gesetz finden wir auch in der Geschichte des Petechialfiebers entscheidend, wenn wir den historischen Verlauf desselben in einigen Gegenden Deutschlands, Frankreichs und der Niederlande in Betracht ziehen. — Wann sich das Petechialfieber zuerst in Deutschland gezeigt hat, ist schwer zu sagen; wahrscheinlich herrschte es bereits im Jahre 1542 im kaiserlichen Heere. Die ersten wissenschaftlichen Beschreibungen desselben datiren ungefähr vom Jahre 1566, und zwar

aus den österreichischen Staaten: es hatte sich nämlich in dem Kriege, den Maximilian II. gegen die Türken führte, zuerst in den ungarischen Sumpfgegenden eine Epidemie gezeigt, die ausserordentlich schnell um sich griff, sehr ansteckend gewesen und daher von den in die Heimath zurückkehrenden Kriegern weithin verschleppt worden sein soll, so dass sie sich bis an die südlichen und westlichen Grenzen Deutschlands verbreitete; man hatte ihr verschiedene Namen gegeben, namentlich wurde sie, nach ihrer Ursprungsstätte, „*ungarische Krankheit*“ genannt. Es hält nicht schwer, in dieser Krankheit das Petechialfieber wieder zu erkennen, aber eben modificirt durch die Einflüsse der Oertlichkeit, auf der es entsprungen. Ich verweise auf die von Hecker (in der Berliner Encyclopädie der med. Wissenschaften, Artikel: „Hungarica febris“) und Häser (l. c. Bd. II., p. 41) gegebenen Beschreibungen: ich werde an einem anderen Orte die Beobachtungen über diesselben von Conradin mittheilen; bemerken will ich nur, dass mit dem Namen „ungarische Krankheit“ in so fern ein grosser Missbrauch getrieben worden ist, als man später in Deutschland vielen Petechialfieberepidemien diesen Namen gab, ohne Rücksicht, ob diese die durch Localeinflüsse bedingten charakteristischen Eigenthümlichkeiten der ungarischen Seuche an sich trugen, und der Name für gleichbedeutend mit „Hauptkrankheit“, „Febris petechialis“ u. s. w. genommen wurde.

Der ungarischen Krankheit am Nächsten stehen die unter ähnlichen Verhältnissen modificirten *Petechialfieber der Niederlande*, wo man sie um so gründlicher studiren kann, da uns eine reiche und werthvolle Literatur über dieselben zu Gebote steht; ich verweise namentlich auf Gemma's Beschreibung der Epidemien 1572—74 in Löwen (De naturae divinis characterismis. Antw. 1575, p. 217 seq.) und auf die von Sylvius (Opp. omn. Amstelod. 1679, p. 794 und 913) und Fanois (in Haller Disput. ad histor. morbor. etc. Bd. V., p. 203) 1669 in Leyden beobachtete Krankheit. – In allen diesen und manchen anderen hierher zu zählenden Epidemien treten uns jene Modificationen der Krankheitserscheinungen einleuchtend entgegen: vorwiegende gastrische Symptome, sehr häufig biliöse Complication, bösartige Durchfälle, gewöhnlich der intermittirende Typus im Beginne, sowohl im Individuum als auch in der Epidemie, mit nicht seltenem Uebergange in die remittirende Fieberform, in welchem Falle es dann heisst: die Krankheit (resp. die Epidemie) hätte sich aus einer Intermittens (resp. Intermittens-

epidemie) entwickelt; endlich asthenischer Charakter, daher antiphlogistisches Verfahren meistens schädlich, das Exanthem wenig entwickelt, oft ganz fehlend, häufig missfarbig u. s. w.

Diese Andeutungen über die Geschichte des Petechialfiebers bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts müssen hier genügen; eine chronologisch sehr vollständige, pathologisch freilich oft sehr flüchtig skizzirte Uebersicht findet man in Häser's oben genanntem Werke, einige werthvolle Mittheilungen auch in Ozanam Histoire medicale des malad. epidem. kritiklos unter verschiedenen Paragraphen vertheilt.

In der Mitte des 18. Jahrhunderts tritt uns in der Geschichte der Medicin eine sehr auffallende Thatsache entgegen, welche verschiedene Deutungen erfahren hat und die wir mit wenigen Worten berühren müssen. — Während nämlich bis zur genannten Epoche die Schleimhaut des Digestionsapparates, so wie Leber, Milz und die ganze Sphäre des abdominellen Systems in allen kyklisch (acut) verlaufenden Krankheitsprocessen, namentlich aber bei dem Petechialfieber, eine geringe Betheiligung zeigte, wenn nicht, wie oben angedeutet, endemische Einflüsse eine auffallende Disposition dieser Organreihe bedingten — finden wir ungefähr mit Beginn der Mitte des 18. Säculums ein Hervortreten der nach der Schule sogenannten gastrischen Krankheitsform, die im Laufe eines Jahrzehndes eine bis dahin im Allgemeinen nicht beobachtete Selbstständigkeit erreicht und den scharf beobachtenden Aerzten jener Zeiten nicht entgangen ist; namentlich sind es die gastrisch-biliösen Krankheitsformen, welche in auffallender, weil bis dahin seltener, Häufigkeit und Verbreitung hervortreten. Wir erkennen diesen Umstand nicht blos aus den auf uns gekommenen epidemiologischen Berichten, wir erkennen ihn auch in den medicinischen Schulen jener Zeiten wieder.

Sollen wir, wie es von einzelnen Seiten her geschehen, diese Erscheinungen dadurch erklären, dass die Schule den gastrischen Symptomen eine bis dahin nicht gezollte Aufmerksamkeit zuzuwenden anfing und namentlich durch das sich immer mehr vervollkommende anatomisch - pathologische Studium der Krankheiten auf die Erkrankungsvorgänge in einem Organe hingewiesen wurde, das bisher ihrer Berücksichtigung entgangen? Sollen wir die sich für die Folge bildenden medicinischen Schulen als die Resultate einseitiger Ueberschätzung jener neuerdings in Betracht gezogenen Krankheitsform ansehen? Sollen wir folgerichtig dieselbe Kritik an die uns über-

lieferten Berichte über Epidemien jener Zeit anlegen und auch in ihnen nur die Ueberschtäzung einzelner Symptome, das Resultat der durch die Brille der Schule angeschauten und beurtheilten Thatsachen erkennen? — Oder sollen wir jene Schulen, so wie die epidemiologischen Berichte als den Ausdruck einer veränderten Natur der Krankheit betrachten?

So lange die Aerzte, in galenischen Satzungen befangen, ihre spitzfindigen Deutungen mehr dem sogenannten Wesen der Krankheiten als der Formgestaltung derselben zuwendeten, trat selbst die Betrachtung der localen Krankheitserscheinungen sehr in den Hintergrund, und speciell bei den acuten Erkrankungen handelte es sich mehr darum, der Krankheit einen Platz unter Krankheitsqualitäten oder Classen anzuweisen, welche nach äusseren, gewöhnlich sehr unwesentlichen, Charakteren oder nach inneren willkürlich supponirten pathologischen Vorgängen construirt waren. Wenn dieses Unwesen sich auch weit bis ins 18. Jahrhundert und zum Theil auch wohl noch weiter geschleppt, und je nach der Zeit nur die Form geändert hat, so treffen wir doch schon früh einzelne Aerzte, die, wenn auch befangen in der Zeitrichtung und behindert durch die wenig vorgeschrittene Wissenschaft, es verstanden, mit freiem Blicke die Thatsachen anzuschauen und zu schildern — und je mehr wir die Wissenschaft in ihrer Entwickelung vorwärts schreiten sehen, je mehr die Hilfswissenschaften, und namentlich die Anatomie ihren Einfluss auf die medicinische Erkenntniss zu äussern vermochten, desto häufiger treffen wir auf solche Arzte, die es verstanden, den Schulstaub abzuschütteln, nüchternen Blickes zu prüfen und mit unbefangener Wahrheit das Erkannte zu schildern. An solchen Männern ist bereits das 17., namentlich aber das 18. Jahrhundert, reich, aus *ihren* Schriften haben wir den Canon für die Krankheitsverhältnisse jener Zeiten heraus zu lesen, ihre Schulen sind als das Ergebniss der Thatsachen zu betrachten, aus den von ihnen mitgetheilten Ereignissen construirt sich die Geschichte ihres Saeculums.

Wer aber die Geschichte der Krankheiten im 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts in solchen Quellen prüft, dem muss es auffallen, wie in einem verhältnissmässig geringen Grade die sogenannten gastrischen Krankheitsformen bei den in jener Zeit so ausserordentlich häufig beobachteten Petechialfiebern sich bemerklich machten, wie sich diese Formen aber, je weiter man in der Zeit vorgeht, häuften, wie von *allen*

Seiten her die Aufmerksamkeit auf dieselben hingelenkt wird, und wie entwickelt sie bereits in dem 7. und 8. Decennium des vergangenen Jahrhunderts dastehen; aber noch mehr: mit dieser neuen Erscheinung erblicken wir gleichmässig ein Zurücktreten der bisher gewöhnlichen Localzufälle — wir *müssen* uns überzeugen, dass nicht die geänderte und befangene Anschauungsweise, sondern der Wandel der Krankheitsform jene Schulen erzeugt hat, dass die epidemiologischen Berichte nicht den Theorien sondern der Natur erwachsen sind.

Das gastrische Krankheitselement also ist es, das etwa seit der Mitte des 18. Jahrhunderts den Krankheiten einen neuen Stempel aufdrückt, und wie dasselbe bereits entwickelter, in den Jahren 1769—1772 auf die Gestaltungsweise der Petechialfieber eingewirkt hat, lehrt uns Hecker (Geschichte der neueren Heilkunde. Berlin 1839 p. 150 seq.), der gewissermassen als das Resumé seiner Untersuchungen über den Krankheitscharakter jener Zeit seine Ansicht in die Worte (p. 353) fasst: „das Faulfieber war die herrschende Typhusform geworden, der ältere Petechialtyphus hatte sich in engere Gränzen zurückgezogen, von stärkeren Einflüssen nur hier und da noch hervorgerufen, und schon lange vor der Zeit, die wir genauer durchforscht haben, war das gastrische Element zu dem typhösen hinzugetreten, das sich mit einiger Verschiedenheit örtlicher Leiden im ganzen 18. Jahrhundert geltend machte. Am meisten zeigte sich im Huxham's schleichenden Nervenfieber, das auch in Deutschland seinen Beobachter fand, ein tieferes Erkranken des Unterleibes, doch that sich ein gastriches Leiden auch in andern fieberhaften und langwierigen Krankheiten vielfältig und entschieden hervor.

Wir werden diesen Wechsel in den Krankheitserscheinungen wie sich derselbe speciell im Petechialfieber charakterisirte, später noch genauer untersuchen und noch entwickelter kennen lernen. — Ich glaube aber nun, und zwar namentlich durch das eben angeführte Citat veranlasst, ein Wort über die Bezeichnung *„Typhus“* sagen zu müssen, derer ich selbst mich bis jetzt absichtlich nicht bedient; ich bin aber auch wohl schon an den Punkt meiner Untersuchungen gelangt, wo meine Ansicht von den sogenannten typhösen Krankheiten eine Begründung gefunden hat. — Man betrachtet als den Prototyp der sogenannten typhösen Krankheiten gewöhnlich das Petechialfieber, ferner zählt man dahin die typhöse Lungenentzündung, die brandigen Bräune, den Abdominaltyphus u. s. w. Welch einen Massstab hat man nun bei einer Krankheit, um sie für eine typhöse auszugeben? Weder die Chemie, noch die pathologische Anato-

mie hat uns bis jetzt die Wesenheit des Typhus gelehrt, eben so wenig werden wir uns von der, in der Kindheit ihrer Entwickelung begriffenen Aetiologie die Lösung der Frage herholen — die Bezeichnung „Typhus“ hat ihre Begründung bis jetzt lediglich in der Symptomatologie gefunden, d. h., man hat bald dieses, bald jenes Symptom als das Wesentliche der typhösen Krankheitsform hervorgehoben, um, nach seiner Gegenwart oder seinem Mangel in einem bestimmten Krankheitsfalle oder einer Epidemie, diese als eine typhöse zu bezeichnen oder ihr diesen Charakter abzusprechen. Allein es kommt dabei vor Allem darauf an, das *Wesentliche* der Krankheitsform aufzufinden und darin eben liegt die Schwierigkeit, so lange man sich auf dem Felde einer oder einiger Epidemien bewegt, daher kommen die vielen Missgriffe, die nothwendigen Folgen eines engen Gesichtskreises. Ich habe mich beim Eingange meiner Arbeit bereits darüber ausgesprochen und glaube um so weniger etwas Weiteres darüber sagen zu dürfen, als der Uebelstand von nicht Wenigen zugegeben ist. Gehen wir nun für einen Augenblick zu dem zuvor entworfenen geschichtlichen Umrisse zurück, und untersuchen wir die daraus gewonnenen Resultate, so dürften wir — wie ich glaube — zu bestimmten Begriffen des *„Typhus“* gelangen. Wir sehen zuerst eine Krankheit vor uns, auf's Bestimmteste charakterisirt in ihren Producten, die sich als Drüsengeschwülste (Bubonen), Anthraces, seltener als ein, Petechien genanntes, Exanthem darstellen; wir finden ausserdem in dieser Krankheit jene eigenthümliche, Typhomanie genannte, Gehirnaffection und eine vorwiegende Affection der Schleimhaut, so wie des serösen Ueberzuges der Lungen, und der Schleimhaut der Fauces und des Mundes. Wir haben diese Krankheit orientalische Beulenpest genannt, wir hätten sie auch Bubonentyphus nennen können. In der Folge sehen wir nur einzelne dieser Symptome, und zwar die wesentlichsten (Bubonen und Carbunkel), zurücktreten, andere dagegen, und namentlich das Exanthem, so sehr in den Vordergrund treten, dass sie eben zu wesentlichen Symptomen der Krankheit werden, dass der Grundprocess der Krankheit aber noch derselbe geblieben, erkennen wir noch deutlich heraus: es ist zwar die alte Bubonenpest, aber in einer neuen Form — je nachdem Vorwiegen eines oder des anderen Symptomes sprechen wir von einem Petechial-, Cerebral, Lungen-, Schlundtyphus. Allmälig vermischen sich aber die eigentlichen Pestsymptome ganz, wir finden die Petechial- Lungen- etc. Typhen

ganz unverändert, nur die, früher häufiger später immer seltener, sie begleitenden Bubonen und Carbunkel zeigen sich am Ende gar nicht mehr, dafür tritt uns alsbald eine neue Erscheinung an ihnen entgegen: die in den alten Petechialfiebern wenig und nur selten *wesentlich* compromittirte Darmschleimhaut tritt mit den von ihrer Erkrankung abhängigen Erscheinungen so sehr in den Vordergrund, diese Erscheinungen werden allmählig so konstant, dass sie wesentliche Krankheitssymptome des Typhus werden, aber deutlich erkennen wir noch die Petechialfieber, nur modificirt: wir bemerken anfangs namentlich ein Zurücktreten der Lungen- und Schlundaffection, allmählig fängt aber auch das Hauptsymptom der Krankheit, das Exanthem, zu fehlen an, oder es treten an seine Stelle andere Hautblüthen (namentlich Friesel) — wir erblicken alsbald die sogenannten Faul- und Schleimfieber, die Pestform eines Theiles des 18. und 19. Jahrhundertes, und so an der sicher leitenden Hand der Geschichte fortschreitend werden wir uns auch mit Leichtigkeit in der Masse der uns in der Neuzeit entgegentretenden Krankheitsformen zu orientiren wissen, für deren Darstellung ich mir eine speciellere Untersuchung vorbehalten, nachdem ich zuvor die uns interessirenden Krankheitsverhältnisse in dem Zeitraume von 1772—1824 näher ins Auge gefasst. Ich glaube aber schon hier eine etwas detaillirtere Besprechung vornehmen zu müssen, als diese Zeit bisher am wenigsten Gegenstand historisch-pathologischer Forschung gewesen und man eben nur Andeutungen über sie in den Lehrbüchern von Eble und Häser findet.

Die Faulfieber — der durch das Vorwiegen gastrischer Erscheinungen, die nicht selten eine galligte Complication zeigten, und das Zurücktreten des Exanthems, so wie der Schlund- und Lungenaffection modificirte Petechialtyphus — diese Faulfieber, welche durch ihre in den Jahren 1770—1772 sich über fast ganz Europa erstreckende Verbreitung weltgeschichtliche Bedeutung gewonnen, sind es, welche den Typhus für einen Zeitraum von 30—40 Jahren in Europa vorzüglich repräsentiren; die kurze Dauer ihres Bestandes, ihr zwitterhaftes Wesen, mit dem sie halb in die Vergangenheit wurzeln, halb in die Zukunft ragen, die Schwankungen in der Symptomenreihe bezeichnen sie als die Uebergangsform aus dem alten Petechialtyphus in die Typhen der Neuzeit. Eine Schilderung der grossen Faulfieberseuche von 1770—1772 hier wieder zu geben, halte ich für überflüssig, da Hecker dieselbe in seiner „Geschichte

der neueren Heilkunde“ in ihrem ganzen Umfange klassisch geschildert hat; eine Untersuchung darüber, welche Dignität das Schleimhautleiden in jenen Fiebern, namentlich in Vergleichung mit der in den Typhen unserer Zeit beobachteten Affection erreicht hatte, muss ich für eine spätere Gelegenheit aufsparen: ich werde demnach sogleich, mit Uebergehung der ohnehin nur sehr beschränkt und meist vereinzelt beobachteten Typhusepidemien der Jahre 1773—1792, eine Beschreibung der Krankheit geben, wie sie durch den gegen Ende des Jahrhundertes ausbrechenden europäischen Krieg aufs neue angefacht, fast in ganz Europa in verheerenden Seuchen aufloderte *). Kaum nämlich hatte die Kriegsgöttin ihre Fackel über das in allen seinen Verhältnissen tief erschütterte europäische Festland geschwungen, kaum erscholl der Donner des Geschützes, kaum hatten die feindlichen Heere sich begegnet — als auch schon die traurige Zwillingsschwester jener menschenfeindlichen Göttin, die Krankheit, ihre giftigen Pfeile gegen das unglückliche Geschlecht zu richten begann und aufs Neue die Wahrheit bestätigte, dass, wo Bellona erscheine, Morbona nicht lange auf sich warten lasse. Schon 1793 zeigten sich die traurigen Folgen kriegerischer Ereignisse in weit verbreiteten Epidemien und die Zahl und Bösartigkeit dieser wuchs mit den fortdauernden, stürmischen Bewegungen im Leben der Völker, und wenn auch einzelnen Gegenden ab und zu eine Ruhe gegönnt schien, so waren alsbald neue, aufregende Ereignisse, die die Gemüthsruhe störten, die Geister bald niederbeugten, bald heftig erregten, oder neue Schlachten, frische Durchzüge und Cantonnements von Truppen bereit, den schlummernden Funken der Krankheit zur Epidemie anzufachen. Wir sehen dieses tragische Schauspiel sich eigentlich anhaltend bis 1815 in dem grössten Theile Europas wiederholen. Unter den mannigfachen Erkrankungen aber, die in epidemischer Verbreitung jene Zeit zu einer neuen Aera in der Geschichte der Volkskrankheiten gemacht haben, steht der Typhus oben an und wenn das Bild, unter welchem sich derselbe in diesem Zeitraume darstellt, zum Theil immer noch jene oben bezeichnete Gestaltung zeigt und der Krankheit durch ungewöhnliche äussere Einflüsse ein ihrer Wesenheit an und für sich nicht

*) Ich brauche wohl kaum zu bemerken, dass es sich bei dieser Darstellung nicht um eine vollständige Chronistik des Typhus handelt, welche schon den Raum eines Journalartikels ausschliesst.

eigenthümlicher, sich meistens gleichbleibender Charakter (besonders ausgesprochen in den meistens putrid verlaufenden Lazareth- und Lagerfiebern) aufgedrückt wird, so scheint es doch schon jetzt gerathen, die Krankheit ihrem Vorkommen in den verschiedenen Ländern nach gesondert zu betrachten.

Frankreich, wo sich die Zeitverhältnisse zunächst geltend machten, und dem wir folgerichtig zuerst unsere Aufmerksamkeit zuwenden, ist nächst unserem unglücklichen Vaterlande der Boden gewesen, auf dem der Typhus seine nächste Ernte hielt. — Gleich nach dem ersten Einrücken preussischer Truppen in der Champagne entwickelte sich ein Typhus, der unter dem Namen der „epidemischen Rose“ 1792 und 1793 im Departement de la Meuse und dessen Umgebungen epidemisch herrschte und von Montgarny (Précis médic. des malad. erupt. etc. Verdun 1793) beschrieben ist: Auf ein, durch Niedergeschlagenheit, Schlaflosigkeit, Schwindel, Ohrenklingen, allgemeine Schwäche, heftigen Schmerz im Kopfe und in der Nierengegend, Spannung und drückenden Schmerz in der Oberbauchgegend, Appetitlosigkeit ausgezeichnetes Vorbotenstadium brach unter wiederholtem und mit Hitze abwechselnden Frostschauder das Fieber aus; zugleich steigerten sich die Gehirnerscheinungen, die Zunge wurde roth, die Kranken klagten über Druck in der Pericardialgegend, sie hatten Uebligkeit und Erbrechen einer biliösen, ätzenden Masse, oft ähnliche oder schleimige Stuhlgänge mit Schmerzen um den Nabel, Tenesmus und dem Abgange vieler Würmer. Der Puls war meistens klein, frequent, die Haut brennend heiss, das Gesicht geröthet; es stellte sich Brustschmerz und Husten mit schleimigem Auswurfe ein. Nach 2—3 Tagen liess Erbrechen und Diarrhöe nach und gegen den 5.—6. Tag (früher oder später) brach, unter mehr oder weniger starkem Schweisse, entweder ein Exanthem aus, das sich als Petechien oder als Friesel oder als Erysipelas gestaltete, oder statt jenes Exanthems *schwollen dem Kranken die Drüsen in den Leisten, unter den Achseln, am Halse oder Unterkiefer.* Je früher diese Erscheinungen eintraten, desto grösser war die Gefahr; eben so schlimm war ein plötzliches Zurücksinken der Bubonen, so wie livide Färbung derselben. Friesel und Petechien kamen verschieden nuancirt, einzeln oder gemeinschaftlich vor, blieben 5—7 Tage stehen, verschwanden, um oft (namentlich die Petechien) wieder zu kommen, hielten sich auch oft bis zum Tode des Kranken und ihr Erscheinen war überhaupt meistens ein übles Symptom. Das beim Aus-

bruch der Exantheme und Bubonen meistens gesteigerte Fieber nahm alsbald einen asthenischen Charakter an, der Puls wurde schnell und weich, die Zunge trocken, schwarz, rissig, die Augen sahen trübe und erloschen aus, die Haut blieb feucht, es traten stinkende Stühle ein, sehr oft Angina, in Folge deren sich Geschwüre auf den Mandeln, dem Velum palatinum u. s. w. entwickelten, mehr oder weniger heftige Blutungen aus verschiedenen Höhlen und andere Colliquationssymptome. — Bei denjenigen Kranken, die am heftigsten litten, zeigten sich gleich zu Anfange stürmische Erscheinungen im Nervensysteme, die bald der Paralyse wichen: die Kranken wurden taub, konnten nichts erkennen, die Stimme wurde heiser oder verlor sich ganz; meistens lagen die Kranken in tiefem Sopor, und wenn sie zu sich kamen, klagten sie über wüthenden Schmerz zwischen den Augen und über Trockenheit und Brennen im Munde. Auch die anginösen und pneumonischen Symptome waren hier besonders entwickelt und unter zunehmender Paralyse, heftigen Diarrhöen, meteoristischer Auftreibung des Leibes u. s. w. gingen die Kranken zu Grunde. Bei günstigem Ausgange zog sich die Krankheit oft bis zum 40. Tage hin. Leider hat Verf. es unterlassen, Sectionsberichte mitzutheilen. Eine dieser Epidemie ganz ähnliche hat Foderé (Leçons sur les epidemies etc. Tom. III, p. 389) 1794 im Militärhospital in Marseille beobachtet. Gastrische Erscheinungen und heftige Congestionen gegen Lungen und Gehirn (wüthende Delirien, heftiges Zittern u. s. w.) bildeten die hervorstechenden Charaktere der Krankheit; *Exanthem sah er höchst selten*, dagegen oft Decubitus bei günstigem Verlaufe. Eine am 13.—17. Tage eintretende Diarrhöe war ein gutes Zeichen. Sehr häufig waren Rückfälle und die Reconvalescenz wurde durch mannigfache Nachkrankheiten, namentlich Hydropsien getrübt, an denen, so wie an chronischen Lungenleiden (Empyem) die Kranken oft noch spät zu Grunde gingen. — Bei den an mehr als 50 Leichen angestellten Autopsien fand er stets Hyperämie und violette Färbung der Lungen, im Herzbeutel eine grosse Menge seröser Flüssigkeit, die Herzwandungen schlaff, das Blut schwarz und dissolut; das Gehirn war oft sehr blutreich. In dem stets meteoristisch aufgetriebenen Unterleibe fand er *den Darmcanal stets gesund*, Leber und Milz dagegen zuweilen sehr blutreich und aufgetrieben. — Von der gewaltigen Typhusepidemie 1799 im südöstlichen Frankreich werde ich alsbald das Nöthige berichten.

Für die Jahre 1800—1806 liegen aus vielen Gegenden Frankreichs Berichte über Epidemien vor, die entweder sogleich als typhöse auftreten, oder als einfach gastrische (gastrisch-biliöse) nicht selten mit intermittirendem Verlaufe den Anfang machten, und sich später als anhaltende unter typhösen Erscheinungen zu mehreren Typhusepidemien herausbildeten; oft vermisste man auch hier das Exanthem. Eine Epidemie der Art herrschte 1802 in Pithiviers (beschrieben von Alibert in Tract. des Fièvr. pernic. intermitt.), wo intermittirende Fieber vorausgingen, aus denen sich alsdann anhaltende Fieber mit typhösem Charakter und gemeinhin mit biliöser Complication entwickelten. Eine dieser ähnliche sehr verbreitete Epidemie, die sich aus einem gastrisch-biliösen Fieber entwickelt hatte, herrschte 1804 im Departement Finisterre; Perusel (Leroux Journ. T. IX 1805 p. 271) und Gigaud (Sedillot Journ. T. XXII 1805 p. 353), welche dieselbe beschreiben, erwähnen keines Exanthems, dagegen einer auffallenden Neigung zu brandigen Zerstörungen. Auch die Epidemie zu Tonneins im Winter 1805—1806 (Gasc in Annal. de Montpellier T. VIII p. 193) entwickelte sich aus einem gastrischen Fieber, das den Herbst zuvor geherrscht hatte, und war durch gastrische Erscheinungen und ein sehr entwickeltes Lungenleiden ausgezeichnet; eben so waren die Typhusepidemien 1806 in Autun, Semur und Langres (Geoffroy et Lerminier in Bullet. de la Soc. de Méd. de Paris 1806, Cah. 4) und in Boulogne (Bailly in Leroux Journ. T. XIV p. 163 n. 431) ausgezeichnet durch gastrisch-biliösen Charakter und verhältnissmässig geringe Entwickelung des Exanthems. Galliges Erbrechen und eine biliöse Diarrhöe oder Verstopfung, sehr häufig Gelbsucht, deren hellere oder dunklere Färbung mit dem Grade der Gefahr im Verhältnisse stand, vorherrschende nervöse Symptome, zuweilen Lungenaffection, bildeten die wesentlichen Charaktere jener Epidemie; das Exanthem spielte eine sehr untergeordnete Rolle. In Langres trat schon im Verlaufe der Krankheit Oedem der Füsse auf, und nicht selten gingen die Kranken unter hektischem Fieber mit Hautwassersucht zu Grunde. In Boulogne, wo die Krankheit im Winter 1806—1807 ausbrach, hatten den Herbst zuvor gastrische und intermittirende Fieber in epidemischer Verbreitung geherrscht, und die Charaktere dieser Fieberformen sprechen sich in der darauf folgenden Typhusepidemie noch ziemlich deutlich aus, indem das Fieber nicht selten den 3tägigen Typus zeigte; die in dieser Epidemie ohnehin häufig auftretende Gelbsucht wurde nament-

lich durch den Gebrauch der Emetica hervorgerufen, welche auch bei den früher herrschenden gastrischen Fiebern von den Kranken nicht vertragen wurden. Auch in dieser Epidemie waren hydropische Erscheinungen häufig und die Reconvalescenz durch mannigfache Leiden (Brand der Füsse, Wassersucht etc.) getrübt. — Endlich will ich noch kurz der Epidemie 1808 und 1809 in den Departements Cher und de la Creuse und 1811 im Departement de l' Oise erwähnen. Sie sind von Boin aus Bourges (Leroux Journ. T. 32 p. 219 u. 323 u. T. 33 p. 3 u. 107) von Jouilleton aus Gueret (ibid. T. 18 p. 163 u. T. 21 p. 407) und von Follet (ibid. T. 24 p. 242) beschrieben, und entsprechen ihrem Charakter nach vollkommen den oben beschriebenen Typhusformen.

Von den Berichten über die Typhusepidemien jener Zeit in Spanien habe ich nur die von den französischen Militärärzten mitgetheilten Beobachtungen benützen können, und zwar beziehen sich dieselben hauptsächlich auf eine in den Jahren 1808 und 1809 am nördlichen und südlichen Abhange der Pyrenäen weithin verbreitete Epidemie, die sich von den auf französischem Boden beobachteten und oben geschilderten nicht wesentlich unterschied; schon im Vorbotenstadium sprach sich der stark entwickelte gastrische Charakter aus, und im Krankheitsverlaufe traten häufig biliöse Zufälle hinzu, während das Erscheinen der Petechien (ganz wie in den Epidemien 1808 1809 und 10. in Frankreich) nur in den schlimmsten Fällen eintrat und unter heftigen Diarrhöen, kolliquativen Schweissen u. s. w. zu den ungünstigsten Erscheinungen gehörte. Neben den gastrischen Symptomen waren es besonders die nervösen Erscheinungen, seltener Lungenaffectionen, welche die Krankheit charakterisirten. Die Section ergab: Blutreichthum der Gehirnhäute, seröser Erguss zwischen Dura mater und Arachnoidea und in die Ventrikel, die Herzwände schlaff, seröser Erguss in den Herzbeutel, die Lungen hyperämisirt, die Leber auffallend blass, die Milz vergrössert, *der Darm gesund.* (Vergl. hiezu Ozanam Hist. med. Bd. III p. 191.) In Vittoria herrschten (Pages in Leroux Journ. T. 17 p. 403 und 18 p. 3), zur selben Zeit sehr verbreitet, gastrische Fieber, die unter den verschiedenartigsten Typen und Formen auftraten, nicht selten aus dem intermittirenden in den remittirenden Verlauf übergingen, und allsdann unter heftigen nervösen Erscheinungen verliefen; auch in Burgos hatte am Ende des Jahres 1808 ein gastrisches Fieber epidemisch geherrscht:

dasselbe wich im Jäner 1809 einem vollständig entwickelten, durch heftige Diarrhöen ausgezeichneten Typhus. Denselben Charakter endlich hatte die Typhusepidemie 1809 in Toledo (Jourdain in Leroux Journ. T. 18 p. 83), wo das Exanthem sehr häufig vermisst wurde, und gewiss noch seltener war, als der Berichterstatter es gesehen haben will, da er es mit der Peliosis verwechselt hat Uebrigens entsprachen diese Typhusepidemien ganz und gar der von Masdeval (Relac. de las epidem. de calenturas putridas y malignas etc. Madrid 1785) gegebenen Beschreibung der von ihm in den Jahren 1782 und 1783 in Catalonien beobachteten Fieberepidemie. Bemerkenswerth und als ein sprechendes Zeugniss für die Krankheitsconstitution der Jahre 1808 und 1809 in den bezeichneten Gegenden Spaniens ist der Umstand, dass alle in jener Zeit daselbst beobachteten Pneumonien einen hervorstechend gastrischbiliösen Charakter zeigten, und im Allgemeinen dieselbe Behandlung (namentlich Emetica und Reizmittel) verlangten, die sich bei den typhösen Fiebern wirksam zeigte, während die Behandlung mit Aderlässen und anderen antiphlogistischen Mitteln traurige Resultate gab.

Während demnach der Typhus in den bisher in Betracht gezogenen Ländern sich bereits weit von dem Normalbilde der Petechialfieber des 15. und 16. Jahrhundertes entfernt, darstellt, finden wir dasselbe in Italien, wenn auch modificirt, doch in seinen wesentlichsten Charakteren noch wohl erhalten, wieder, ein Umstand, der sich hier, so wie in einigen anderen Ländern Europas (ohne Zweifel durch endemische Einflüsse bedingt) bis weit in die neueste Zeit geltend macht. Namentlich verbreitet herrschte der Typhus 1799 in Oberitalien, von wo aus er sich ins südliche Frankreich (in der Provence und Dauphiné) erstreckte, und die bereits oben erwähnte Epidemie repräsentirte. (Sehr heftig wüthete er in Grenoble, wie ihn Frousset [Hist. de la fièvre . . à Grenoble etc. An. VIII] beobachtete und beschrieb). Der Brennpunkt dieser Epidemie war Nizza, der Hauptsammelplatz der nach dem unglücklichen italienischen Feldzuge heimkehrenden französischen Truppen, und während die Stadt selbst auf eine entsetzliche Weise entvölkert wurde, verbreitete sich die Krankheit nach allen Orten hin, durch welche die Truppenmassen sich bewegten. (Foderé: Memoire de méd. pract. sur le climat. . . de Mantonam et sur l' epid. act. de Nice Paris 1800), in Italien durch den grössten Theil Liguriens; das Exanthem war fast constant, und hatte nach

Guani (Rifless. sull. Epid. della Liguria) zuweilen entschieden kritische Bedeutung; Rasori (Stor. della febr. petech. di Genova etc. Milano 1813) beobachtete dasselbe in Genua gemeinschaftlich mit Friesel. Die Lungenaffection war selten sehr entwickelt, noch geringer aber waren in Italien die gastrischen Erscheinungen; nur gegen Ende der Krankheit sah Rasori in Genua einen starken Zungenbeleg. Erbrechen kam gar nicht vor, der Darm war anhaltend verstopft, und über das in Nizza beobachtete Brechen und Purgiren bemerkt Batt (Stor. dell' epidem. di Genova in Ozanam Hist. Bd. III p. 181): „Les vomissemens et la diarrhée annonçaient une violente irritation dans les voies digestives; elle etait souvent provoquée par l' abus du tartre émétique“ (wir haben also ein Artefact aus der Schule des Contrastimulus vor uns). Ein häufig beobachtetes Symptom war dagegen Gelbsucht, aphthöse und anginöse Erscheinungen u. s. w. — Einen eben so ausgesprochenen Charakter des Petechialfiebers hatte die Epidemie, welche sich zuerst 1801 in Grossetto (Toscana) zeigte, und von hier verschleppt (?) drei Jahre lang in einem grossen Theile Mittelitaliens bis nach Rom hin herrschte (vergl. den Bericht von Barzellotti in Ozanam Histoire Bd. III p. 183) und die Epidemien 1806 und 1811 in Vicenza, welche Thiere (Stor. del tifo contag. . . di Vicenza 1812) und Rasori (in Brera Giornal. di Medicin Vol. 1. Hft. 3) beschreiben.

An diese dem alten Petechialfieber nahestehende Typhusform schliessen sich die im südwestlichen Deutschland zu jener Zeit beobachteten Epidemien typhöser Erkrankung; wenigstens war die (in Baden, Würtemberg, Baiern, Hessen u. s. w. vorherrschende Form die exanthematische und zwar mit vorwiegenden Gehirn- und Lungenerscheinungen; nicht selten aber waren auch hier gastrische Complicationen und in einzelnen Epidemien das Exanthem so wenig entwickelt, dass z. B. Thilenius (Huf. Journ. Bd. 35. S. 1. pag. 3) es 1801 in Lauterbach unter 150 an exquisitem Typhus mit Lungenleiden Erkrankten nur *zweimal* fand. Als Petechialepidemien müssen wir u. A. die von Marschall (Diss. sist. descript. epid. fbr. nerv. etc. Marburg. 1796) 1794 in Offenbach und von Rennebaum (Diss. sist. hist. morb. contag. etc. Erlang. 1796) in Eulenbach, ferner die von Thom (Erfahr. und Bemerk. etc. Frankfurt 1799. p. 192) 1795 in Darmstadt, von Schäffer (Huf. Journ. Bd. 4. St. 1. p. 67 und St. 2. p. 163) 1796 in Regensburg, von Jördens (ibid. Bd. 25. St. 3. p. 58) 1805 im Hof und von

Widenmann (ibid. Bd. 26. p. 173) in Eichstädt, von Schübler (Allgem. Annal. der Heilkunst 1812 April p. 302) 1811 in der Gegend von Stuttgart bezeichnen: in allen diesen Epidemien war das Petechialexanthem (zuweilen mit Friesel) eine fast constante, zwischen dem 3.—7. Tage eintretende Erscheinung; schon im Stadium der Vorboten machte sich ein Lungenleiden bemerklich, das während der Krankheit sich nicht selten zur exquisiten Pneumonie entwickelte. Im Anfange der Krankheit zeigte sich zuweilen Erbrechen, der Stuhl war während des ganzen Krankheitsverlaufes meist angehalten und sehr oft endete das Leiden mit einer kritischen Diarrhöe; sehr entwickelt war oft in der 2. (nervösen) Krankheitsperiode das Gehirnleiden, (so dass Schübler in der von ihm beobachteten Epidemie die Fälle, je nach der Präponderanz des einen oder anderen Symptomes, in Lungen- und Cerebraltyphus theilte, und mit dieser Erscheinung schliessen sich die Typhen jener Zeit an die für die Folge zu betrachtenden. Häufig wurden ferner anginöse Beschwerden beobachtet, keiner aber hat sie so entwickelt (als vollständige Angina maligna) gesehen, als Jördens in Hof in der Epidemie vom Jahre 1806; gewöhnlich zeigte sich am 7.—9. Tage, zuweilen schon am 5. Röthe des Gaumens, Zäpfchens, der Tonsillen u. s. w., die oft gleich vom Anfang an einen Stich ins Blaue hatte oder diese Nüancirung später annahm; durch die sich alsbald entwickelnde Gangränescirung wurden oft fürchterliche Zerstörungen herbeigeführt; andere Male bildeten sich bösartige Aphthen, die sich in tiefgehende Geschwüre verwandelten. Uebrigens sollen diese Erscheinungen mit der Beschaffenheit und Dauer des Exanthems gleichen Schritt gehalten haben.

Wie sich der Typhus zu jener Zeit im südöstl. Deutschland (österr. Staaten) gestaltet hat, ersehen wir, ausser vielen anderen Berichten, am deutlichsten aus der Beschreibung, welche uns Hildenbrand hinterlassen hat, und die als der Ausdruck der von ihm in einer Reihe vor Jahren beobachteten Epidemien zu betrachten ist. H.'s Werk ist zu bekannt, als dass ich nöthig hätte, seine Erfahrungen hier zu wiederholen: das Exanthem beobachtete er so constant, dass er es (gleich Mercado u. A.) zum wahren Signum pathognomonicum erhob; Lungenaffection in höherem oder geringerem Grade wurde auch von ihm häufig gesehen, allein ebenso bestimmt geht aus seiner Beschreibung gastrische Complication hervor, welche das Petechialfieber eigenthümlich modificirt hatte; Diarrhöe war in

dem Stadium nervosum eine gewöhnliche Erscheinung und post mortem fand er Spuren dagewesener Entzündung und brandiger Zerstörung (?) in den Därmen *). — Denselben Charakter hatte auch die von Kolbang (Bemerkungen über den ansteckenden Typhus etc. Pressburg 1811) beschriebene Epidemie, welche 1809 und 1810 in Pressburg herrschte.

Während wir also im ganzen südlichen Deutschland auf eine Typhusform treffen, die mehr oder weniger noch immer das Gepräge der alten Petechialfieber trägt, erblicken wir gleichzeitig in Norddeutschland, und namentlich im östlichen Theile während der Kriegsjahre 1805—1807 **) eine weit verbreitete Typhusepidemie, die dem Charakter nach sich den in Frankreich beobachteten mehr anschliessend, wesentliche Unterschiede von der so eben betrachteten darbietet. Die letzte Schilderung dieser Epidemie hat Hufeland (Bemerkungen über die 1806 und 1807 in Preussen herrschenden Nervenfieber, Berl. 1807) gegeben, der die Krankheit auf seinen Reisen durch ganz Preussen kennen gelernt hatte; andere Berichterstatter über dieselbe sind Gilbert (Tabl. histor. des malad. int. de meno. caract. etc. Berl. 1808), der sie in Thorn, Bromberg, Culm u. a. Städten Preussens gesehen, Neumann (Huf. Journ. Bd. 34, St. 4, p. 71), der sie 1807 in Gaudenz beobachtet, Chardel (Sédillot Journ. Tom. 33, 1808, Octb.), der sie in Königsberg und Willich (Huf. Journ. Bd. 30, St. 6, p. 33 und Bd. 31, St. 1, p. 72), der sie auf Rügen sah. Dem Ausbruche der Epidemie gingen meistens (Hufeland, Chardel, Willich) Diarrhöen voraus, und in sehr vielen Fällen entwickelte sich die

*) Leider sind die meisten der zuvor angeführten Sectionsberichte in Bezug auf das Darmleiden so dürftig, dass es nicht möglich wird, stets zu bestimmen, welche Art pathologischer Veränderung sich in der Mucosa des Darmes vorfand. Ich werde auf diesen Umstand später noch einmal zurückkommen müssen.

**) Dass übrigens die Bedrängnisse des Krieges, wie man gewöhnlich anzunehmen pflegt, nicht die alleinige Ursache jener weit verbreiteten Epidemie waren, geht u. A. aus dem Berichte von Willich hervor, der die Krankheit bereits im Herbste 1806 auf Rügen beobachtete, als der Krieg die Insel noch gar nicht berührt hatte, die Leute noch guten Muthes und Lebensmittel im Ueberflusse vorhanden waren. — Aus eben diesem vortrefflichen Berichte geht hervor, dass die Krankheit keineswegs so absolut ansteckend war; im Gegentheile hat W. die Ansteckung nur sehr selten beobachtet. Leider kann ich auf diesen, so wie auf viele andere hierher gehörige Umstände nicht eingehen, da sie in keiner directen Beziehung zu meiner Aufgabe — einer Untersuchung der *Form* der Typhen — stehen.

Krankheit, namentlich im Anfange der Seuche, aus einer Diarrhöe im Individuum; später, mit Eintritt des Frühjahrs, liessen die Diarrhöen nach und die typhösen Fieber herrschten allein. Die Krankheit begann alsdann zuweilen plötzlich in bis dahin ganz gesunden Individuen, oder es ging ihr ein Stad. prodomorum voraus, das durch gastrische Erscheinungen, namentlich stark belegte Zunge, Borborygmen, Diarrhöe u. s. w. und durch Wüstigkeit und Schwere im Kopfe ausgezeichnet war. Mit beginnendem Fieber steigerte sich dies Gefühl zum wüthenden Kopfschmerz, dem sich bald Schlaflosigkeit, Sinnesstörungen, Delirien zugesellten oder der einer Betäubung wich; zugleich wurde die Diarrhöe stärker, der Leib trieb meteoristisch auf, wurde bei der Berührung oft sehr schmerzhaft, die Kranken bekamen Schluchzen, Würgen, Erbrechen, es trat Flockenlesen, Dysurie oder Ischurie ein, unter colliquativen Schweissen erschienen Petechien (ganz entschieden kein Exanthem sondern Maculae haemorrhag.) und Frieselbläschen, die Zunge wurde schwarz und trocken, die Zähne belegten sich mit einem schwarzen Ueberzuge, es trat Nasenbluten, seltener blutige Stühle ein, die stinkenden Ausleerungen gingen ohne Wissen des Kranken fort, und unter Sopor und den Zeichen vollständiger Putrescenz erlag der Kranke. — Ein bestimmter Cyklus im Krankheitsverlaufe war nicht zu entdecken, nur der 21. Tag schien ein wichtiger Tag für die Entscheidung der Krankheit zu sein; die Reconvalescenz zog sich bei denjenigen, die am heftigsten gelitten hatten, sehr weit hinaus und war durch die beschwerlichsten Symptome (grosse Kraftlosigkeit, anhaltende Delirien) getrübt. Das Fieber war gewöhnlich anhaltend oder remittirend, Willich sah öfters einen Typus intermitt. tertianus, der nach 3 Anfällen in den Typus contin. überging. Das Lungenleiden fehlte hier fast ganz und das Exanthem war so wenig constant, dass Willich es bei dem grossen Umfange seiner praktischen Thätigkeit *nicht einmal* gefunden hat, und was Heyfelder Petechien nennt, war kein Exanthem, sondern Purpura haemorrhagica. Gilbert und Neumann haben Exanthem gesehen. Nur Gilbert hat Sectionsberichte aus dieser Epidemie gegeben, deren westlicher Inhalt folgender ist: Man fand das Gehirn weich, in den Ventrikeln serösen Erguss, die Sinus mit sehr dünnem Blute angefüllt; in der Brusthöhle serösen Erguss, die Lungen welk, mit lividen Flecken besetzt, nicht ganz lufthältig; die Leber sehr gross und hyperämisch, die Gallenblase von einer lauchgrünen Galle sehr ausgedehnt,

der Darm aufgetrieben und mit *gangränösen Flecken* besetzt. — Die so gestaltete Krankheit herrschte in vielen Epidemien verbreitet von Weimar bis zur Oder; jenseits der Oder näherte sich der Typhus im Allgemeinen mehr dem in Süddeutschland beobachteten, indem der exanthematisch - pneumonische Charakter scharf hervortrat, so namentlich nach Heckers Beschreibung (Ueb. d. Nervenfieber etc. Berl. 1808) die Epidemie von 1807 in Berlin und andere im nordwestlichen Deutschland und der unteren Rheingegend, wie wohl auch hier fast immer sehr hervorragende gastrische Complication die Krankheit auszeichnete.

Aus den wenigen Berichten, welche über die Typhen jener Zeit in *Irrland und Schottland* vor mir liegen, geht hervor, dass in diesen, noch heute durch ihre endemischen Petechialfieber famosen Ländern, auch in jener Zeit die exanthematische Form der Krankheit die vorherrschende war; in London dagegen sah Willan (Ueber die Krankheiten in London 1796—1800 A. d. Engl. Hamburg 1802. p. 138 n. 155) im Winter 1799—1800 während einer Typhusepidemie bei keinem seiner Kranken ein Exanthem und sehr selten Durchfälle.

Ueber den Charakter des Typhus jener Zeit in *Polen* weiss ich nur wenig zu sagen; die Epidemie, welche Wolf (Huf. Journ. Bd. 4 p. 630) 1796 in Warschau beobachtete, und die vorzüglich unter jungen Leuten herrschte, entspricht dem low contagions fever von Huxham; eines Exanthems erwähnt Vf. nicht, dagegen sehr bedeutender Gehirnsymptome und der grossen Neigung zu wässerigen Durchfällen. — Das von Macé (Leroux Journ. Tom. 17. p. 163) unter der französischen Armee 1807 in Polen beobachtete typhöse Fieber war ebenfalls durch gastrische Erscheinungen ausgezeichnet, und erinnert durch die intermittirende Form und den stark ausgeprägten biliösen Charakter lebhaft an die grosse Küstenepidemie vom Jahre 1826, worüber später. Ueber die Krankheitsverhältnisse Russlands in jener Zeit steht mir keine Umsicht von Belang zu Gebote.

Um nun den hier gegebenen Abriss möglichst zu vervollständigen, will ich mit wenigen Worten den Charakter des epidemischen Typhus in Griechenland schildern, wie ihn Demetrius in seiner Dissertation (De febre λοιμικη Graecis epidemica. Lips.) vom Jahre 1778 beschreibt, um so mehr, als dieses Schriftchen selten geworden zu sein scheint. — Die Krankheit befiel die Menschen entweder plötzlich oder nachdem sie einige Zeit

gekränkelt, immer aber mit dem Erscheinen ausserordentlicher geistiger und körperlicher Schwäche, so dass sie sich nicht aufrecht erhalten, mit den Händen etwas fassen oder den Kopf aufrichten konnten. Sie wurden niedergeschlagen, traurig und lagen entweder in anhaltender Schlaflosigkeit oder komatös da; der Kopf schmerzte heftig und anhaltende Uebligkeit gestattete ihnen keinen Genuss; der Stuhl war entweder anhaltend verstopft oder dünnflüssig. Unter diesen Erscheinungen trat ein heftiger Frost und darauf folgende starke Hitze ein, der Kopfschmerz steigerte und verbreitete sich zuweilen längs des Rückgrathes bis in die Glieder, es entwickelten sich Delirien und die anfangs feuchte, weissbelegte Zunge wurde im Verlaufe der Krankheit trocken und dunkelroth, selten blieb sie rein; die Conjunctiva des Auges bekam eine gelbliche oder röthliche Färbung, die Stimme war schwach und zitternd, die Kranken klagten über bitteren Geschmack und hatten einen übelriechenden Athem und seufzende Respiration. Nicht selten klagten sie über brennenden Schmerz und Druck in der Magengegend und Uebligkeiten, worauf mitunter Erbrechen einer gelblichen, grünlichen oder schwärzlichen Masse und sehr beschwerliches Schluchzen eintrat; mit dem Stuhlgange wurden grünliche oder braune, mit Schleim und Blut gemischte Massen entleert, so dass die Krankheit die Form einer Dysenterie cum gangraena intestinorum (?) annahm. Das zuweilen eintretende Nasenbluten war nur unbedeutend. Auf der entweder trockenen, oder mit einem klebrigen, nicht erquickenden Schweisse bedeckten Haut entwickelten sich zu bestimmten Zeiten bei einigen („neque in omnibus quidam") rothe oder livide Exantheme, oder Friesel; und in den Fauces kam es zur Eruption von Aphthen. Unwillkührlicher Abgang des Urins und der Faeces, Sehnenhüpfen, Zittern, Convulsionen und ähnliche Symptome schlossen meistens die Scene und das Leben. Die Krankheit soll entschieden ansteckend sein; von Bubonen (nach denen ich hier gesucht) erwähnt Vf. nichts, er bemerkt im Gegentheil (p. 9.) „nullus morbus est, qui pesti exactius respondeat, a qua sola bubonum et anthracum absentia distinqui potest." Werfen wir zum Schlusse dieser Untersuchungen noch einen Blick auf Nordamerika. — Es scheint mir völlig unmöglich festzustellen, ob sich der Petechialtyphus in Amerika originär erzeugt hat oder von den dorthin gelangten Europärn eingeschleppt worden ist; ebenso wenig bin ich im Stande, irgend etwas bestimmtes über das Alter dieser Krankheit in

jenem Erdtheile anzugeben. Das Gelbfieber als den amerikanischen Repräsentanten des Typhusprocesses zu bezeichnen, wie es von einigen Seiten her geschehen ist, halte ich nicht für gerechtfertigt, jedenfalls liegt einer solchen Annahme ein anderer Begriff des typhösen Processes zu Grunde, als ich ihn oben entwickelt; allein es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die medic nisch-ätiologischen Momente, welche jene höchste Entwickelung des biliösen Krankheitsprocesses, wie er in dem Gelbfieber ausgesprochen ist, bedingen, auch auf die Gestaltung der typhösen Kranhheiten mitunter so modificirend einwirken, dass bei einzelnen Epidemien die Frage entsteht, welcher Krankheitsspecies dieselben beizuordnen, ob dem Gelbfieber oder dem Typhus. Ich werde alsbald Gelegenheit finden, diesen Umstand näher in Betracht zu ziehen.

Wenn Schnurrer (Chronik der Seuchen Bd. II., p. 508) bemerkt, dass sich der Petechialtyphus erst seit 1806 in *Nord-Amerika* in weiterer epidemischer Verbreitung gezeigt habe, so ist diese Behauptung nicht sowohl auf den Petechialtyphus, sondern auf eine andere typhöse Krankheitsform zu beziehen; denn, abgesehen von der Bemerkung bei Rush (Medic. inquir. and obserw. Philadelphia 1789, p. 210) „The principal diseases in the hospitals (der Nordamerikaner während des Befreiungskrieges) were the typhus gravior and mitior of D. Cullen, sprechen für eine weit frühere epidemische Verbreitung der Petechialfieber in weitem Umfange die Umsichten, welche Nathan Smith (A practic. Essay on Typhous Fever New-York 1824) gegeben hat. Verf. glaubt, mündlichen Traditionen zufolge, dass der europäische Typhus von den Einwanderern mit hinübergeschleppt und bald nach der ersten Ansiedelung unter denselben ausgebrochen sei. Er selbst trat 1787 in Cornish (am Connecticut) als Arzt auf, hörte daselbst von einem Fieber, das vor 20 Jahren etwa in jener Gegend kurze Zeit geherrscht habe, ohne sich bis 1787 wieder zu zeigen. Bis zum Jahre 1798 ist ihm weder ein Fall von Typhus vorgekommen, noch hatte er von dieser Krankheit in den benachbarten Städten etwas gehört; von dem Jahre 1798 an jedoch zeigte sich die Krankheit anhaltend in epidemischer Verbreitung bald in dieser, bald in jener Gegend und machte in einem Laufe von 25 Jahren seinen Weg durch ganz Nord - Amerika, und zwar hat man es westlich so weit als Nachrichten nur reichen, gesehen. Die Krankheit befiel ohne Unterschied Berge und Thäler, flaches Land und sumpfige Gegenden und die Ansteckung soll ausser aller Frage ge-

wesen sein; dagegen sah Verf. unter vielen hundert Fällen niemals denselben Menschen mehr als einmal davon ergriffen. — Aus der Beschreibung, welche Verf. von der Krankheit gibt, geht hervor, dass es ein den vorher geschilderten Petechialfiebern sehr ähnliches Leiden war, dessen exanthematische Natur sich nicht blos in dem Exantheme sondern auch der Hautabschuppung im Reconvalescenzstadium zeigte, welches ferner durch sehr entwickelte nervöse Symptome (gleich von Anfang war sehr heftiger Schmerz im Kopfe, Rücken und in den Gliedern, später Delirien oder Sopor, in der Reconvalescenz Schwäche des Gedächtnisses, Zeichen von tieferer Geistesstörung u. s. f.) und nicht selten durch ein tiefes gastrisches Leiden ausgezeichnet war (die Zunge anfangs weisslich oder gelb belegt, später braun, trocken, rissig, dabei Eckel und Erbrechen und der Stuhl angehalten oder dünnflüssig, wobei Verf. bemerkt, dass er auch nicht einen Kranken verloren, der an Verstopfung litt, wogegen Diarrhöe immer zum Tode führte. — Dieser Gestaltung des typhösen Processes gegenüber treffen wir in Nord-Amerika seit dem Jahre 1806 auf eine andere Form, welche zu der oben angeführten Bemerkung Schnurrer's Veranlassung gegeben hat und die ihrem Charakter nach sich mehr der typhösen Pneumonie oder Pleuritis näherte; gleichzeitig beobachten wir bei dieser Epidemie, welche sich — so weit die mir zugängigen Nachrichten reichen — bis zum Jahre 1824 durch ganz Nord-Amerika verbreitete, den oben angedeuteten endemischen Einfluss, ausgesprochen in dem nicht selten stark entwickelten biliösen Charakter der Krankheit, so dass unter den amerikanischen Aerzten nicht selten ein Streit darüber entstand, welcher Natur die fragliche Krankheit wäre. Ich werde diese grosse Typhusepidemie bei Betrachtung des Lungentyphus im Zusammenhange betrachten und will hier nur noch der weiteren Verbreitung des Petechialfiebers 1806 in New-York, Pensylvanien und anderen nordöstlichen Districten Nord-Amerikas *) erwähnen, von wo aus sich dasselbe südlich verbreitet zu haben scheint; eine sehr mörderische Epidemie der Art herrschte 1808—1809 in Orange-County (Arnell in Amer. med. et philosoph. Register Vol I, 1810, N. 1 und 2): unter den heftigsten Symptomen, namentlich galligtem Erbrechen, Krämpfen u. s. w. bedeckte sich nach 12 Stunden der ganze Körper mit Petechien und nach 24 Stunden erfolgte meistens der Tod;

*) N. Strong: On the disease termed petech. or spotted fever. Hartford 1811.

in demselben Jahre zeigte sich das Petechialfieber epidemisch in Hartford (Connecticut), wo es Fish (Transact. of the phys.-med. Soc. of New-York. Vol. I. 1817) beobachtet hat, ferner in Massachusets u. a. O. Der Sectionsbericht, den die med. Soc. of Massechusets mittheilt, ergibt: Blutreichthum im Gehirne, namentlich starke Injection der Häute, serösen Erguss in die Ventrikel, *Lungen und Darmcanal vollständig gesund.*

Wir haben den Typhus in seiner historischen Entwickelung bis zum Jahre 1810 verfolgt — und damit sind wir an einen neuen Wendepunkt in der Geschichte der Krankheit gekommen; die in Folge dessen eingetretene Veränderung in der Gestaltungsweise des typhösen Fiebers scheint jedoch hauptsächlich durch jenen Umschwung bedingt worden zu sein, der durch die von 1807—1811 allgemein über Europa verbreiteten Wechselfieber *) angekündigt, in den Jahren 1811—1812 sich in der Krankheitsconstitution Europas überhaupt geltend zu machen anfing; wir werden diesen Umstand sogleich in Betracht ziehen. Kaum hatte sich Europa, und namentlich der östliche Theil desselben, von den Schlägen erholt, die ihm die unglücklichen Kriegsjahre von 1805—1807 und die weit verbreiteten Typhusseuchen geschlagen hatten, als mit dem Feldzuge von 1813—1815 aufs Neue diese Krankheit ihr Haupt erhob, und wenn auch an vielen Orten in neuer Form, doch in alter Bösartigkeit gewiss weit mehr Opfer forderte, als der Krieg, der schon darum nicht als die alleinige Ursache des Entstehens und der Verbreitung der Epidemie anzusehenwar, da diese schon 1811, in dem Jahre der Ruhe und des Genusses sich gleichzeitig im Nordosten und Südwesten Deutschlands zu zeigen anfing; die Aufmerksamkeit der Aerzte wurde aber durch die Neuheit der Form so sehr gefesselt, dass Einzelne von ihnen an die Zeiten Fracastori's und das Treiben der italienischen Aerzte beim ersten Ausbruche des Petechialfiebers erinnerten.

Wir haben im Vorigen gesehen, wie sich die exanthematische Form des Typhus im Anfange des 19. Jahrhunderts für

*) Schon 1807 zeigten sich in verschiedenen Gegenden Europas Wechselfieber häufig, noch mehr war dies in den Jahren 1809 und 1811 der Fall; die Krankheit erschien nicht blos an Orten, die seit Menschen gedenken davon frei geblieben waren, sondern zeichnete sich durch eigenthümliche Hartnäckigkeit und Indifferenz gegen die China aus. Bemerkenswerth erscheint, dass 1809—1811 auch eine grossartige Wechselfieberepidemie in Ostindien herrschte. (Rep. of a committ. appointed. to inquire in to the causes of the epid. fever . . 1809—1811 in the prov. of Corinbatore etc. London 1816).

einen grossen Theil Europas immer mehr und mehr verlor und wie an die Stelle des bei dieser Form früher so gewöhnlichen Leidens der Lungenschleimhaut Affectionen des gastrischen Systems (in geringerer oder stärkerer Entwickelung) traten, während die dem typhösen Krankheitsprocesse eigenthümlichen Gehirnsymptome unverändert fortbestanden; wir werden nun in der Folge ein noch stärkeres Zurücktreten der Ausschlagsform und mit dieser der Lungenaffection, dagegen desto entwickeltere gastrische Leiden, ausgesprochen in einer bereits häufig vorkommenden tiefen Erkrankung der Darmschleimhaut und Leber, endlich eine so bedeutende Betheiligung des Cerebro-Spinalsystems am Krankheitsprocesse antreffen, wie eine solche früher nur *ausnahmsweise* beobachtet wurde und eben darum die Aufmerksamkeit der Aerzte vorzugsweise fesselnd, einzelne derselben zu einer nicht wenig einseitigen Anschauungsweise der Krankheit selbst verleitete; endlich werden wir noch in dieser Zeit durch die zuweilen auftretenden Carbunkel und Bubonen an die pestartige Natur der Krankheit erinnert werden. — Es ist keine Frage, dass die Modification, unter welcher die typhösen Fieber in der Zeit von 1812—1824 vor uns treten und die ich sogleich genauer schildern werde, zum Theil durch das bereits oben angedeutete Moment wesentlich bedingt ist, ich meine den Umschwung des Genius stationarius aus dem adynamischen Charakter, wie er seit Ende des 18. Jahrhundertes geherrscht hatte, in den entzündlichen, welcher nun alle Krankheiten und so auch die typhösen beherrschte; wir werden mit Berücksichtigung dieses Umstandes gleichzeitig begreifen, wie an die Stelle der bisher befolgten reizenden Behandlungsweise der Typhen, jetzt eine mehr oder weniger streng antiphlogistische trat und Reizmittel nur in letzten (putridem) Stadium der Krankheit vertragen wurden. Wir werden aber auch hierbei bedenken müssen, in wie weit der Genius endemicus diesen „entzündlichen“ Charakter der Typhen modificirte, das epidemische Auftreten der exanthematischen Form begünstigte, wie ferner eigenthümliche Verhältnisse auf die Stimmung ganzer Massen (namentlich unglücklicher Heeresmassen) einwirkten — d. h. wir werden uns bei Berücksichtigung dieser und ähnlicher Verhältnisse recht wohl erklären können, woher nicht überall die Krankheit unter jenem Bilde auftrat, welches in der Häufigkeit seines Vorkommens sich als die Regel darstellt und das ich nun in seinen Umrissen entwerfen werde.

Gewöhnlich begann die Krankheit mit einem Vorbotenstadium, welches durch gastrische Symptome, vorzugsweise aber durch ein eigenthümliches Gefühl von Schwere und Druck im Kopfe (namentlich in der Stirn zwischen den Augenbraunen), Schwindel, Betäubung u. s. w. ausgezeichnet war. Mit den unter Frost und darauf folgender Hitze eintretenden Ausbrüchen der eigentlichen Krankheit entwickelte sich diese Schwere zu dem wüthendsten Schmerze, so dass die Kranken versicherten, den Kopf nicht stille halten zu können, sie klagten über Schwindel, Brausen in den Ohren und nicht selten über heftige ziehende Schmerzen im Rücken und den Extremitäten; es traten später Delirien ein, die sich bis zur wüthendsten Raserei steigerten, um später dem Sopor zu weichen; das Gesicht färbte sich dabei feuerroth, die Augen wurden glänzend und mit Blut unterlaufen, die Anfangs meistens rothe und trockene Zunge belegte sich später mit einem schwarzen Ueberzuge, der auch die Zähne bedeckte; der Stuhlgang war meistens angehalten und Diarrhöe trat gewöhnlich erst als kritische Erscheinung oder colliquativ bei Eintritt des Stadium putrid. ein. Häufig zeigte sich im Anfange der Krankheit Nasenbluten, das den Kranken sehr erleichterte; ein Exanthem erschien dagegen höchst selten, und die meisten derartigen Fälle beziehen sich auf die Bildung von Friesel oder Blutflecken, wie sie im putriden Stadium auftraten. Die Dauer der Krankheit variirte von 14—21 Tagen; zuweilen konnte man ziemlich deutlich ein entzündliches und nervöses Stadium (dem sich oft ein putrides anschloss) unterscheiden, anderemal aber gingen dieselben so in einander über, dass die Sonderung unmöglich war, und die Entscheidung kam gewöhnlich unter Schweissen, zuweilen unter Diarrhöen und sedimentirendem Urine. Verlief die Krankheit in einem der ersten Stadien tödtlich, so erfolgte das Ende meistens unter paralytischen Erscheinungen; der üble Ausgang in dem putriden Stadium erfolgte gewöhnlich unter colliquativen Diarrhöen, Erscheinen von Friesel, Purpura hämorrh. und ähnlichen Symptomen. Die Section ergab namentlich auffallende Weichheit des Gehirnes, die Sinus und Blutgefässe der Gehirnhäute von Blut strotzend, oft serösen Erguss in die Arachnoiden, in die Ventrikel und auf die Basis cerebri, selten einen Erguss plastischen Exsudates, das Plaques bildete oder Verwachsungen herbeiführte; ähnliche Erscheinungen fand man am Rückenmarke: nicht selten aber fehlte, trotz der im Leben vorausgegangenen heftigen Symptome, jede Spur einer patho-

logischen Veränderung im Gehirne oder Rückenmarke; die Lungen fand man oft hyperämisch, die Milz häufig vergrössert, sehr blutreich, den Darmcanal oft gesund, anderemale Spuren leichter Entzündung an verschiedenen Stellen der Schleimhaut, oder endlich tiefer gehende Läsionen (worüber später). — Die oben geschilderten pathologischen Veränderungen im Gehirne, resp. in dessen Häuten, zusammengenommen mit den Erscheinungen im Leben, hat manchen Arzt jener Zeiten (namentlich Marcus in Würzburg) zu der Annahme verleitet, der Typhus sei nichts anderes als Gehirnentzündung und das Heil immer nur in der dreisten Anwendung der Lancette zu suchen, eine Ansicht, über welche schon die Zeitgenossen gerecht richteten *).

Die Zahl solcher in den Jahren 1812—1815 in Deutschland beobachteten Typhusepidemien ist zu gross, als dass ich alle einzelne hier aufführen könnte, ich werde daher nur die bedeutendsten (und am besten beschriebenen) namhaft machen; Schnurrer (Chronik der Seuchen Bd. II. p. 500) beobachtete die Krankheit bereits 1811 an verschiedenen Orten Würtembergs, Göden (Huf. Journ. Bd. 38, St. 4, p. 9) sah sie neben Typhus icteroides, worüber später, im Winter 1812—1813 in Gumbinnen, Weber (Bemerk. über die in Kiel . . . 1814 vorherrsch. Krankh. Kiel 1814) im Winter 1813—1814 in Kiel (er fand niemals Petechien, zuweilen biliöse Complication, nur einmal einen Typhus putridus) Dzondi (Hall. allg. Litär. Zeitg. 1813, N. 15) beobachtete die Krankheit 1813 in Halle (zuweilen mit Petechien), Jörg (das Nervenfieber im Jahre 1813 etc. Leipzig 1814) in Leipzig (er bemerkt p. 23: „Zu den charakteristischen Zeichen des Nervenfiebers von 1813 gehört erstlich das so ausserordentlich beträchtliche Leiden des Nervensystems und vorzüglich des Gehirns“. Im Sommer sah er gewöhnlich biliöse Complication, fast immer fand er Petechien; zuweilen Lungenaffection. Bei der Section fand er starke Injection der Gehirnhäute, das Gehirn collabirt, das Rückenmark stets auffallend weich, bei vorausgegangener Lungenaffection fand er Entzündung der Pleura oder der Lungen; das Herz war schlaff, das Blut in demselben und den grossen Gefässen aufgelöst und sehr dunkel; im Darm zuweilen Spuren einer unbeträchtlichen Entzündung, die Schleimhaut auffallend erweicht, so dass er sie mit dem Scalpell leicht abschaben konnte; Milz und Leber stets krank). Ferner be-

*) Wie den Franzosen 10 Jahre später ein Marcus in Broussais erwuchs, werden wir bald sehen.

schrieben Weinhold (Kritische Blicke etc. Dresd. 1814) und Fischer*) die Epidemie in Dresden. Schneider (Huf. Journ. Bd. 71, St. 1. p. 21) in Fulda, Richter (Med. Geschichte der Belager. von Torgau etc. Berlin 1814) und Lehmann (Med. Annal. der Heilkunst 1814, p. 505 und 611) in Torgau jene famose Epidemie, die nur wenige ihres gleichen findet, durch die höchste Entwickelung des putriden Zustandes (namentlich die heftigsten Diarrhöen) ausgezeichnet war und von Richter vortrefflich beschrieben ist, Friedrich (in mehreren Schriften) in Würzburg. Verf. (als Opponent von Marcus) bemerkt, dass er die oben erwähnten krankhaften Veränderungen im Gehirn gesehen, allein eben so oft, trotz heftiger Symptome im Leben, nichts Abnormes in der Schädelhöhle gefunden habe; leider blieb der Unterleib bei diesen Streitigkeiten ununtersucht. Die bei weitem werthvollste Beschreibung dieser Epidemie besitzen wir von Horn (Erfahr. über die Heilung des ansteckenden Nerven- und Puerperalfiebers Berl. 1814) aus den Jahren 1813 und 1814 von Berlin, und zwar ist sie um so schätzbarer, als Horn der Leichenuntersuchung eine Aufmerksamkeit schenkte wie kein Anderer seiner Zeitgenossen, welche diese Epidemie beschrieben haben. Das Resultat seiner Untersuchungen ist im Wesentlichen Folgendes: Das Gehirn erschien meistens sehr blutreich, namentlich die Hirnhäute stark injicirt; häufig waren seröse Ergüsse in die Ventrikel und die Rückenmarkshöhle, bei biliöser Complication von gelblicher Färbung. In der Brusthöhle fand man das Herz und die grossen Gefässe normal und mit einem dünnen, aufgelösten Blute mässig angefüllt; die Lungen und die Pleura nicht selten im Zustande von Entzündung (Lungenaffection war nicht selten im Leben beobachtet worden), die Lungen zuweilen mürbe, weich, dunkelbraun, vom Aussehen wie die Milz und unter den Fingern zerreisslich (Vergl. Rokitansky's Handbuch der pathol. Anatom. Bd. III., p. 105). In der Bauchhöhle fand man oft, und zwar gerade in den am schnellsten verlaufenen Fällen, gar nichts Erhebliches; anderemal zeigte sich Entzündung des Magens und der Dünndärme, namentlich des Duodenums, seltener der übrigen Dünndarm-Partien und *hier meistens nur oberflächlich;* diese Erscheinungen entsprachen gewöhnlich dem im Leben

*) Med. Annal der Heilkunst 1814 p. 81. In diesem und dem folgenden Jahrgange dieser Zeitschrift finden sich noch mehrere Berichte über diese Epidemie aus Sachsen.

vorausgegangenen Erbrechen, Schluchzen, Durchfall u. s. w. Selten zeigten sich Spuren von Entzündung der Schleimhaut des Dickdarms, oder krankhafte Veränderungen in der Leber; *desto häufiger litt die Milz:* sie erschien um das 2—4fache ihres Volums vergrössert, weich, zerreiblich, oft halb zerflossen, zuweilen sogar geborsten und alsdann fand man Bluterguss in der Bauchhöhle.

Eigenthümlich gestaltete sich die Krankheit bei stark entwickelter biliöser Complication, wie sie von Horn, Göden, Krebs in Kiel, u. A. beobachtet worden ist: bei dieser Form klagten die Kranken über bitteren Geschmack im Munde, Druck in der Magengrube, die Zunge erschien biliös belegt und nachdem sich zuerst die Conjunctiva des Auges gelb gefärbt, verbreitete sich alsbald Icterus über den ganzen Körper: mit dem Grade der Sättigung der Hautfärbung stand der Grad der Krankheit in Verhältniss. Mit dem Erbrechen wurden anfangs galligte, später grünliche, grünspanartige, schwarze Massen entleert und von derselben Beschaffenheit zeigten sich auch die Stühle, so dass die Krankheit dem Gelbfieber sehr ähnlich wurde. Göden will nach solchem Verlaufe bei der Section die Leber bedeutend erkrankt gefunden haben (verhärtet, mitunter voller Eiterdepots, die Pfortader entzündet, gangränös [?]). Horn dagegen bemerkt, dass er sehr erstaunt war, trotz der ausgesprochensten Gelbsucht im Leben doch bei der Section die Leber gewöhnlich ganz gesund zu finden. — Uebrigens hatte diese Form die meiste Geneigtheit, in ein Stadium putridum überzugehen und was dieses sogenannte fauligte Stadium besonders auszeichnete, war *das Erscheinen von Bubonen*, wie sie Jörg, Werghold, Horn u. A. gesehen haben. — Ich muss mich auf diese gedrängte Darstellung des Typhus jener Zeit in Deutschland beschränken, um so mehr, als die Krankheit in den folgenden 10 Jahren, also bis zum Anfange der Neuzeit, überhaupt selten epidemisch auftrat *) und der Charakter derselbe blieb.

Der in Deutschland beobachteten Krankheitsform sehr ähnlich gestaltete sich der Typhus in den Jahren 1812—1824 in *Frankreich; auch hier traten* die nervösen Erscheinungen, nament-

---

*) Beschränkte Epidemien beobachteten Reuss (Huf. Journ. Bd. 58 St. 3 p. 59) 1818 in Aschaffenburg, Lenz (Allg. med. Annal. 1822 p. 131) 1817 und 1818 im Canton Thurgau, Cless (Horn Archiv 1820 Hft. 3 p. 477) 1819 in Stuttgardt, Seiler (Huf. Journ. Bd. 55 St. 2 p. 34) 1820 in der Gegend von Höxter im Regierungsbezirk Minden u. A.

lich die heftigen Gehirnsymptome, sehr in den Vordergrund und nächst diesen das Leiden der Magen - Darmschleimhaut, und so wie die einseitige Anschauungsweise viele deutsche Aerzte dazu führte, das Wesen der Krankheit in einer Gehirnentzündung zu suchen, so waren es hier die vorwiegenden gastrischen Erscheinungen, namentlich die erschöpfenden Diarrhöen, welche die Franzosen in das entgegengesetzte Extrem verfallen liessen; trotz dem lassen sie uns bei der Beschreibung ihrer Fièvres muqueuses oder mésentériques meistens darüber im Dunkeln, welche Dignität das Darmschleimhautleiden gewonnen hatte. Wenn übrigens einzelne französische Aerzte (Rochoux in Arch. gener. Tom. 28, p. 285 u. A.) das Exanthem als eine fast constante Erscheinung des Typhus bezeichnen, so liegt der Irrthum darin, dass sie eben nur die Fieber mit Exanthem als Typhen passiren liessen, alle nicht exanthematischen typhösen Fieber dagegen unter den obigen und anderen Benennungen aufführten. — Das für den pathologisch - anatomischen Befund Wichtige aus diesen Epidemien werde ich später mitzutheilen Gelegenheit finden.

Ueber den Charakter des Typhus für jene Zeit auf der *pyrenäischen Halbinsel* habe ich nur einen Bericht anzuführen, den Burroughs (Lond. med. et phys. Journ. Vol. 32, 1814 Octb. Uebersetzt in der Biblioth. de Med. brittan. N. 1, December 1814, p. 1) über die Epidemie gibt, welche 1813 in der ganzen englischen Armee in Portugal herrschte und welche derselben einen grösseren Verlust zufügte als die Schlacht von Salamanca und die Belagerung von Burgos. Die Krankheit verlief unter den heftigsten Gehirnerscheinungen und hatte einen so entzündlichen Charakter, dass oft wiederholt zur Ader gelassen werden musste. Der etwas mageren Beschreibung nach erinnert dieser Typhus an den in Deutschland zur selben Zeit beobachteten; noch ähnlicher aber erscheint er einer später zu beschreibenden Typhusform. Wir haben oben, bei Betrachtung der Periode von 1793—1811 zwei Länder kennen gelernt, welche den alten Petechialtyphus als endemische Krankheitsform bewahrt hatten, dieselben Länder sind es, in welchen der Typhus in seiner ausgeprägten exanthematischen Form auch in diesem Zeitabschnitte als grossartige Epidemie verbreitet uns entgegentritt: das brittische Reich (namentlich Schottland und Irrland) und Italien.

Schon in den Jahren 1813—1815 herrschte der Typhus sehr verbreitet in *Irland*, seine grösste epidemische Verbreitung

über das ganze britische Reich erlangte er in den Jahren 1817—1819 *). Aus den schon mehrfach angeführten Gründen kann ich hier keine detaillirte Beschreibung dieser Epidemie geben, sondern muss mich darauf beschränken, einen kurzen Abriss der Krankheitsform zu entwerfen: dem Ausbruche des Fiebers gingen meistens einige Tage lang die bekannten Vorboten desselben voraus; unter den ersten Symptomen machte sich ein heftiger Schmerz im Kopfe, Rücken und in den Gliedern bemerklich, der den Kranken unendlich peinigte; zuweilen trat schon im Anfange der Krankheit Delirium auf, das sich bis zur heftigsten Raserei steigerte oder zum Sopor herabsank, gewöhnlich aber stellte sich dasselbe erst in der 2. Periode gleichzeitig mit der ganzen Reihe der bekannten nervösen Erscheinungen ein. Mit der Zunahme des Kopfschmerzes röthete sich das Gesicht und ebenso wurden die Augen roth, glänzend, man bemerkte heftiges Pulsiren der Temporalarterien, die Kranken klagten über Empfindlichkeit der Augen bei hellem Lichte, Ohrenbrausen u. s. w. Zeichen einer heftigen Congestion gegen das Gehirn und mitunter ähnliche Symptome, von Congestion gegen das Rückenmark abhängig: namentlich bohrender Schmerz im Nacken, an einzelnen Stellen des Rückens, besonders in der Gegend der Cauda equina, oder Empfindlichkeit längs der Wirbelsäule, dann Gefühl von Zerschlagensein der Glieder u. s. w. Die Haut war gewöhnlich heiss und bis zur Entscheidung trocken. Das gastrische System litt im Allgemeinen wenig; die Zunge blieb oft während der ganzen ersten Periode rein und feucht, der Stuhl während des ganzen Krankheitsverlaufes gemeinhin angehalten, so dass Abführmittel gewöhnlich dringend indicirt waren, da bei anhaltender Verstopfung nicht selten Erbrechen eintrat. Die zuweilen beob-

---

*) Von den vielen Berichten über diese Epidemie führe ich namentlich an: Collingwood in Lond. med. Repos. Vol. XII. N. 72 p. 462 (über den Typhus in Sunderland). — Duncan: Reports of the ponctice . . etc. Edinb. 1818 (über die Epidemie in Edinburgh). — Sym in Edinb. Journ. Vol. 14 N. 55 (über den Typhus in Glasgow). — Kidd: ibid. Vol. 14 p. 144 (über denselben in Irland). — Barkar and Cheyne: Account of the fever lately epidemical in Ireland etc. Lond. 1821. — Barker in Irland Transact. II. p. 512. — Cheyne in Dubl. Hosp. Rep. I. p. 1 n. II. n. 1. — Mills: The morbid anatomy of the brain etc. Dubl. 1818. — Stoker in Irland Transact. II. p. 397. — Percival: Pract. observ. on typhus etc. Lond. 1819. Armstrong: A. pract. illustr. of Typhus fever. Lond. 1819. — Reid, Grettan und Pickels in Irland Transact. III. p. 1, 194 und 317.

achtete gastrische Complication war im Ganzen nicht bedeutend und scheint mehr von Genius annuus abhängig gewesen zu sein. Desto häufiger litt die Lunge, nicht selten auch der Schlund, so dass die Krankheit mitunter die Gestalt der Pneumonia typhosa und des Garotillo annahm. Das Exanthem, das sich mitunter schon am 2—3 Tage des Fiebers zeigte, war ein sehr constantes Symptom. Das 2. Stadium der Krankheit, ausgezeichnet durch die nervösen Symptome, Localzufälle, grosse Schwäche u. s. w., zog sich oft sehr in die Länge. Reid erwähnt, dass er, als die Epidemie zu Dublin auf ihrer Höhe war, zuweilen Anschwellungen der Leistendrüsen (Bubonen) auftreten sah; als er einmal wegen grosser Schmerzhaftigkeit, der Hitze und Röthe kalte Umschläge auf die Geschwulst machen liess, verloren sich zwar diese unangenehmen Erscheinungen, allein die Kopfaffection nahm auf eine gefährliche Weise überhand. Kritisch erschienen meist Schweisse oder Durchfälle; Pickels in Cork (l. c.) beobachtete häufig den Uebergang des Fiebers aus dem anhaltenden in den intermittirenden Verlauf — und zwar zum Heile des Kranken. Verhältnissmässig selten war biliöse Complication. Die Autopsie ergab in den meisten Fällen Spuren heftiger Congestion gegen das Gehirn (Blutreichthum desselben und seiner Häute); weniger oft seröse Ergüsse auf die Basis cranii, in die Arachnoidea und die Ventrikel, noch seltener Blutergüsse, am seltensten Erguss plastischen Exsudates, alsdann aber auch Verwachsungen. Nur Wenige haben die Rückgrathshöhle untersucht; auch hier fand sich congestive Röthung und zuweilen Serumerguss. Die Lungen waren oft hyperämisch oder im Zustande der Entzündung, die Bronchialschleimhaut geröthet, bisweilen (Macartney bei Barker) seröse Ergüsse in die Pleura und das Pericardium. Leber und Milz waren oft sehr blutreich; bei im Leben vorausgegangenen gastrischen, besonders ruhrartigen Symptomen fand man die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, namentlich der dünnen Därme, oft sehr gefässreich und weich, zuweilen kleine Blutextravasate auf derselben. Allein eben so oft ergab die Section so wenig Abnormes, dass Kirby (bei Stoker l. c. p. 432) erklärt: „In short, in a great majority of cases, so little did any particular organ seem to suffer, that J have wondered, what could have been the cause of death.“ Hinzufügen muss ich, dass die Behandlung, welche übrigens bei allen Aerzten eine mehr oder weniger streng antiphlogistische war und sich meist auf kleine

Venäsectionen, örtliche Blutentleerungen, Abführmittel und Kalomel beschränkte, durchaus keinen Einfluss auf den Sectionsbefund gehabt zu haben scheint.

Auch in *Italien* zeigten sich diese Fieber bereits in den Kriegsjahren 1813—1815, allein ihre vollste Verbreitung erlangten sie auch hier in den Jahren 1817 und 1818 und zwar erstreckten sie sich nun von der Lombardei südlich bis nach Neapel und östlich bis über Illyrien und Steyermark nach Oesterreich hin. Die Form, unter welchen die Krankheit hier auftrat, ist von der zuvor beschriebenen so wenig verschieden, dass ich auf eine Schilderung derselben füglich nicht einzugehen nöthig habe; bemerken will ich nur, dass an einzelnen Orten, z. B. Padua, ferner in Illyrien u. A., der gastrische Charakter ausgeprägter war und namentlich eine biliöse Complication sich in stärkerem Grade bemerklich machte, als wir sie oben kennen gelernt, ohne Zweifel in Folge epidemischer Einflüsse oder des Genius annuus. Ich theile in der Anmerkung die wichtigsten hierher gehörigen Berichte mit.

Zum Schlusse dieser Betrachtungen über die Gestaltung des Typhus in den Jahren 1812—1824 werde ich noch das Verhalten dieser Krankheit in *Nord-Amerika* in Betracht ziehen. — Ich habe bereits oben angedeutet, welche allgemeine Verbreitung der Typhus seit dem Jahre 1806 in den Nordamerikanischen Freistaaten erreicht hatte, wie er aber namentlich seit dem Jahre 1811 unter der Form einer typhösen Pneumonie fast das ganze Areal der vereinigten Staaten in einer ausserordentlichen Epidemie überzog. Die Geschichte dieser Epidemie werde ich bei Betrachtung des Pneumotyphus im Allgemeinen in Betracht ziehen, nur einer Epidemie will ich erwähnen, welche 1817 in Boston herrschte und von Gamage (Some account of the fever, which existed in Boston during the autumn and winter of 1817 and 1818 etc. Boston 1818. 8. 86 p.) beschrieben ist; sie ist namentlich wegen der Aehnlichkeit mit den gleichzeitig in Deutschland und andern Ländern Europas herrschenden Typhen interessant: die Krankheit stellte das je nach dem Vorwiegen der Erscheinungen von einigen Aerzten brain fever von anderen spotted fever genannte typhöse Fieber dar; in vorliegender Epidemie kam demselben bei den sehr heftigen Gehirnerscheinungen der erste Name mit grösserem Rechte zu. Gewöhnlich entwickelte es sich mit einem leichten Uebelbefinden, Schmerzen, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes; gewöhnlich litt der Vorderkopf. Mit Zunahme dieser Beschwer-

den stellten sich auch Schmerzen im Rücken und in den Gliedern ein, es trat grosse Beängstigung, Delirium, Druck in der Oberbauchgegend, erschwerte Respiration und früher oder später Stupor mit plötzlichem Sinken der Kräfte ein. Die Zunge war meistens dunkel belegt, trocken und rissig; nicht selten war Brechneigung und andere gastrische Erscheinungen; der Puls meistens schwach und klein, zuweilen sehr beschleunigt, selten aussetzend. — Die Section ergab die schon oben mitgetheilten Erscheinungen im Gehirne und an den Hirnhäuten; in allen Fällen aber zeichnete sich das Gehirn durch eine besondere Härte und Zähigkeit aus. — Die Behandlung war eine antiphlogistische; namentlich leisteten Blutentziehungen und Calomel (wie bei dem irischen Typhus) viel und Verf. versichert, dass bei denjenigen Kranken, denen man zur Ader gelassen hatte, die Schwäche gegen Ende der Krankheit weit geringer war als bei denen, die mit anderen Heilmitteln behandelt worden waren. — Ohne Zweifel hatte diese Typhusform zu jener Zeit auch in anderen Gegenden Nord - Amerikas geherrscht; ich habe aber bis jetzt keine weiteren Nachrichten über dieselbe erhalten können. Humbold und Bonpland geben in ihrer Reisebeschreibung eine kurze Notiz über eine eigenthümliche Krankheit, die unter dem Namen Matlaltzahualt, in Neuspanien heimisch ist und den Typhus jener Gegenden repräsentirt. Diese Krankheit hat schon lange vor der Ankunft von Ferdinand Cortez häufig epidemisch geherrscht (man nennt Epidemie von 1545, 1576, ferner 1736, 1737, 1761 und 1762; 1575 und 1612 soll sie auch in Canada und Neu-England unter den Indianern gewüthet haben) und wurde nicht selten mit dem gelben Fieber verwechselt, von dem sie sich jedoch durch folgende Charaktere wesentlich unterscheidet: Sie herrscht gleichmässig unter den Rothhäuten, den eingebornen Weissen und den Ankömmlingen, sie kommt mitten im Lande und auf Hochebenen, die 12—1300 Toisen über der Meeresfläche liegen, vor, beginnt mit heftigem Kopfschmerze, wiederholten Frostanfällen, auf die brennende Hitze und Delirien folgen; die einzige Aehnlichkeit, welche sie mit dem Gelbfieber hat, besteht in dem oft eintretenden galligen Erbrechen und den colliquativen Diarrhöen. — Eine Epidemie dieser in unserer Zeit, wie es scheint, von den Aerzten und Reisenden fast ganz ohne Berücksichtigung gebliebenen Krankheit hat Montana 1813 in Mexico beobachtet. (Eine Uebersetzung seines Berichtes findet sich in dem New - York med. Repository of original Essays Vol. V. Hft. 1

1819, p. 1). Nach dem oben Angeführten erscheint die Behauptung des Verf., dass diese Krankheit in dem Königreiche Neuspanien nicht originäl entstanden, sondern dort eingeführt sei, durchaus unbegründet und noch wunderbarer erscheint eine solche Annahme, da sie mit des Verf. zweiter Behauptung, dass sich die Krankheit nicht contagiös zeigte, geradezu im Widerspruche steht. — Die Krankheit begann mit grosser Mattigkeit, einem leichten Frösteln und mehr oder weniger heftigem Schmerze und dumpfer Schwere im Kopfe, worauf unter heftigem Schmerze in der Magengegend Erbrechen galligt gefärbter Massen erfolgte, welches sich unter erneuertem Froste wiederholte, sobald der Kranke nur die geringste Bewegung machte oder seinen brennenden Durst mit Wasser löschte. Im Verlaufe der Krankheit wurde die Haut brennend heiss und trocken, und unter Steigerung der Hirnsymptome, Eintritt von Delirien, Aufhören des Erbrechens und Zunahme der allgemeinen Schwäche erschien über den ganzen Körper verbreitet ein rothes oder violettes Exanthem; Blutungen und Durchfälle, denen gewöhnlich Convulsionen folgten, führten das baldige Ende des Kranken herbei. Im günstigen Falle wurde unter Zunahme des Erbrechens, mit welchem grünliche oder schwarze Massen ausgeleert wurden, und noch vor Ausbruch des Exanthems die Haut feucht und der Kranke genas. — Bei der Behandlung dieser Krankheit zeigten sich Blutausleerungen durchaus schädlich; dagegen that der Gebrauch der China mit Säuren, aromatischer Infusa mit Ammonium und ähnliche Mittel, welche der Magen auch bei sich behielt, gut. Leider hat Verf. es unterlassen, Sectionsberichte mitzutheilen.

Ich schliesse hiermit den Abriss von der Geschichte des Typhus bis zum Jahre 1824 und wende mich nun zum zweiten, speciellen Theil meiner Untersuchung, zur Geschichte der Typhen der Neuzeit *).

---

*) Die Geschichte des Pneumotyphus und des Garotillo (Angina maligna) werde ich später im Zusammenhange mit der Geschichte dieser Krankheiten in der Neuzeit in Betracht ziehen.

Eiterig - faserstoffige Entzündung der Meningen der Hirnbasis und des Rückenmarks.

(Beobachtet im Prager allgemeinen Krankenhause auf Prof. Hamernik's Abtheilung.)

Von Dr. v. *Ritter*, Secundärarzt.

Franziska Lupáček, ein mittelgrosses, schlank gebautes Mädchen von 16 Jahren, noch nicht menstruirt, soll stets ganz gesund gewesen sein, und selbst die Kuhpocken nicht überstanden haben, obgleich die Impfung sechsmal versucht worden war. Ihr Vater starb vor 9 Jahren an einer rasch verlaufenden Gehirnkrankheit, die mit heftigen Delirien auftrat, und binnen 3 Tagen seinen Tod herbeiführte, einer ihrer Brüder im 9. Lebensjahre an einer Nekrose des Felsenbeins mit Meningitis. Die Kranke diente unter sonst günstigen Verhältnissen seit einem Jahre als Kindermagd, wobei sie sich nicht sehr anzustrengen brauchte. Vier Wochen vor ihrer Aufnahme bekam sie, ohne dass ihre Mutter oder sie selbst nur eine Andeutung über eine directe oder indirecte Veranlassung hätten geben können, heftigen allgemeinen Kopfschmerz, der von Hitze, Röthung des Gesichtes und grosser Aufregung begleitet war, und durch einige Stunden anhielt. Jeden zweiten Tag wiederholte sich derselbe in Form von Anfällen, welche so rasch aufgetreten sein sollen, dass die oft noch scherzende Kranke plötzlich aufschrie. In der Zwischenzeit soll sie sich sehr matt gefühlt, und sehr blass ausgesehen haben; auch klagte sie diese ganze Zeit über Schmerzen in den unteren Extremitäten. Im weiteren Verlaufe nahmen ihre Kräfte so bedeutend ab, dass sie in der 3. Woche der Krankheit bettlägerig war. Während dieser Paroxysmen soll die Kranke sich kalte Begiessungen über den Kopf gemacht haben. In der letzten Woche anhaltender Kopfschmerz.

Bei der *Aufnahme* war der Körper sehr heiss, die Wangen intensiv geröthet, die Nase fuliginös, die Zunge trocken, rissig und so angeschwollen, dass sie die Abdrücke der Zähne zeigte. Percussion des Thorax, Herztöne normal. Pulsationen 88, nicht doppelschlägig. Die Milz bis an den Rippenrand vergrössert, kein Exanthem, keine Diarrhöe, ziemlich bedeutender Meteorismus. Die Kranke, deren Bewusstsein nicht getrübt war, gab grosse Schwäche, intensive allgemeine Kopf- und Kreuzschmerzen an, welche fast jede Bewegung des Körpers unmöglich machten. Im weiteren Verlaufe keine auffallenden Veränderungen, bis in der Nacht vom 13. bis 14. September mussitirende Delirien, Verlust der Sprache, beinahe vollkommener Verlust des Bewusstseins eintraten. Die Zunge wurde mechanisch vorgestreckt, und war nach links gerichtet; der linke Mundwinkel höher gezogen, das Athmen beschleunigt, der Unterleib eingesunken. Die nächsten Tage erschien die rechte obere Extremität, später beide unteren gelähmt; die linke Hand stets auf der Vulva.

Am 20. September Pulsationen 128, die Arterien enge, die Epidermis der trocken und heiss anzufühlenden Hautdecken schilferte sich über dem ganzen Körper ab. Das Schlingen sowohl flüssiger als fester Substanzen durchaus nicht behindert. Hie und da stiess die Kranke abgerissene Worte aus, die oft ein Erkennen ihrer Umgebung errathen liessen. Pupillen

mässig erweitert, die Iris nicht gelähmt. Späterhin begann die Kranke heftig zu ächzen, die Halsmuskel wurden gespannt, die Abmagerung nahm rasch zu, an allen, selbst einem nur mässigen Drucke ausgesetzten Körperstellen, so wie an der Innenfläche beider Kniegelenke entwickelten sich tiefgreifende, umfangreiche Decubitusgeschwüre, welche bald sphacelös wurden. Die oberen Extremitäten zitterten heftig, wenn sie erhoben wurden. Am 2. Octbcer Trismus, Zähneknirschen. Während der ganzen Dauer der Krankheit niemals Diarrhöe; mit Eintritt der Lähmungserscheinungen, zugleich unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerungen. Tod 14. October.

Sectionsbefund. — Der Körper schwächlich und abgemagert. Die Musculatur schlaff, blassbraun und zähe. Im Unterhautzellgewebe eine geringe Menge gelblichen, festen Fettes. Die allgemeinen Decken schmutzig, blassbraun, trocken. Der Hals kurz und dünn. Der Brustkorb fassförmig lang, schmal und flach. Der Unterleib eingesunken. — An der inneren Seite der Kniegelenke, an den grossen Trochanteren flachhandgrosse, am Kreuzbeine sehr ausgedehnte brandige Decubitusstellen.

Das Schädeldach dünn und porös. Die inneren Hirnhäute längs des Sichelrandes mit sparsamen Pacchionischen Granulationen besetzt; auf der Höhe beider Hemisphären zwischen den Hirnwindungen leicht serös infiltrirt; in ihren Blutgefässen wenig flüssiges Blut. Dagegen die inneren Hirnhäute auf der Basis besonders in der Mittellinie, um das Chiasma nerv. opt., über der Substantia perforata media, dem Pons und der Medulla oblangata, am meisten aber auf der unteren Fläche des kleinen Gehirnes — mit einem reichlichen, grünlich gelben, flockigen, eitrigen Exsudate infiltrirt und bedeckt. Die Gehirnsubstanz weich, zähe, mässig bluthaltig. Die Hirnventrikel bedeutend erweitert mit einem trüben, ein flockiges, gelbliches Sediment bildender Serum gefüllt. Die Plexus choriodei in dieses Sediment gehüllt. Die Wandungen der Hirnhöhlen weich, das Septum ventricul. bei leisesten Druck zerfliessend. In dem Sinus der Dura mater geronnenes Blut und sparsames, weiches Fibringerinnsel. — Im Sacke der Arachnoidea spinalis der Lendengegend eine grössere Menge trüber, flockiger, seröser Flüssigkeit angesammelt; das viscerale Blatt mit dem parietalen stellenweise verklebt. — Die inneren Hirnhäute des ganzen Rückenmarks, wie jene des kleinen und der Basis des grossen Gehirnes von einem gelben, eitrigen Exsudate reichlich durchdrungen.

Die unteren Partien der Halsanschwellung weicher, mehr durchfeuchtet. In den Jugularvenen dunkelrothes, flüssiges Blut. — Die Glandula thyreoidea klein, blassbraun, hart und fest. — Die Schleimhaut der Trachea und des Larynx blass, mit wenig grauem Schleime bedeckt. In jedem Thoraxraume einige Unzen eines röthlichen, leicht getrübten Serums angesammelt; die Pleura mit einer dünnen Lage gelber, membranöser Gerinnung bedeckt, und allenthalben mit kleinen ekchymotischen Flecken besetzt. — Der ganze linke Lungenflügel mit Ausnahme des hinteren Randes hart, brüchig, von bräunlich rother Farbe, hackigem Bruche, und einer fein granulirten Schnittfläche, luft- und blutleer, beim Druck eine trübe, bräunliche Flüssigkeit ergiessend. — Im rechten unteren Lungenlappen einige wallnussgrosse, härtliche, dunkelbräunlichrothe, mürbe und luftleere Knoten. — Das übrige lufthältige Lungenparenchym in den hinteren Partien blassbräunlich roth, weich, leicht zerreisslich, und von einer mässigen Menge eines schaumigen,

röthlichen Serums durchtränkt. Die Bronchien, besonders des rechten, unteren Lungenlappens sehr weit, und in denselben eine grosse Menge dicken, gelben, eiterähnlichen Fluidums angesammelt. Die Bronchialschleimhaut der luftleeren Stellen dunkelroth injicirt und geschwollen, das Lungenparenchym um einzelne Zweige leicht zerreisslich und von dickem, röthlich grauem Eiter infiltrirt und macerirt.

Im Herzbeutel etwa zwei Unzen klaren, gelblichen Serums. Das Herz klein, zusammengezogen, blassbraun, hart und fest. In den Herzhöhlen und den grossen Gefässen reichliche, feste Blut- und Faserstoffgerinnsel.

Der Magen zusammengezogen, wenig graue, trübe Flüssigkeit enthaltend, die Schleimhaut blassgrau, mit wenig zähem Schleime bedeckt. Die Gekrösdrüsen des untersten Ileum geschwollen, blassgraulich roth, leicht zerreisslich, und von trüben Serum durchfeuchtet. Im ganzen Dünndarm brauner, schleimiger Chymus, die Schleimhaut der im Becken gelegenen Schlinge von dendritisch verzweigten, injicirten Gefässchen durchzogen, sonst blass, grau, fest. Die Follikel, besonders die gehäuften von der Cöcalklappe zu hirsekorngrossen, harten Knötchen geschwollen, einige gestielt. — Im Dickdarme dunkelbraune, feste Fäces. Der Uterus welk, seine Wandungen zäh, von weiten Blutgefässen durchzogen.

Die Leber dunkelbräunlich roth, hart, mürb. Im Parenchym und den Pfortaderverästlungen viel dunkles, dickflüssiges Blut. — Die Milz gross, ihre Kapsel gespannt, ihr Parenchym dunkelroth, breiig, weich. Die Nieren hart und fest, dunkel graulich roth. -- In der zusammengezogenen Harnblase etwa eine Unze trüben, gelben Harnes.

Der Verlauf der ganzen Krankheit zerfällt in zwei Abschnitte, geschieden durch den Eintritt der Lähmungserscheinungen. Die für eine acute Meningitis gewiss ungewöhnlich lange Dauer von zwei Monaten entspricht wohl mehr einem secundären Auftreten des Leidens; doch beweisen mir folgende Gründe dessen primären Charakter.

Bei der Aufnahme der Kranken bot sich das vollständigste Bild eines Typhus dar. Das umflorte Bewusstsein, die deutliche Milzvergrösserung, der anhaltende allgemeine Kopfschmerz, die erhöhte Temperatur des Körpers, die Pulsfrequenz, die grosse Schwäche und Mattigkeit der Kranken, liessen eine solche Diagnose um so mehr zu, als alle Pathognomica der Meningitis in den ersten zwei Wochen unserer Behandlung mangelten, jede Spur von Exanthem, Diarrhöe und an der Leiche die charakteristischen Veränderungen der Darmschleimhaut fehlen.

Aus den blossen Angaben der Mutter bezüglich eines typischen Auftretens der Cephalalgie ohne Frostanfälle und darauf folgende Schweisse, ist wohl noch nicht auf die frühere Existenz einer Intermittens oder einer Enkephalotypose zu schliesen, vielmehr scheint dieser typisch auftretende, die Kranke zu lautem Aufschreien nöthigende Schmerz dem s. g. hydroence-

phalischen Schreien zu entsprechen, welches Coindet in den ersten Perioden der Meningitis bei Kindern beobachtet hat. Selbst die etwas gewagte Annahme, dass erst in Folge der ausgebreiteten Decubitusgeschwüre eine pyämische Beschaffenheit des Blutes hervorgerufen wurde und so die eitrige Entzündung der Meningen sich entwickelt habe, wird einfach durch den Verlauf selbst widerlegt, da erst nach Auftreten der Lähmungserscheinungen die rasch sphacelös werdenden Decubitusgeschwüre sich entwickelt haben. Auch der pneumonische Infarctus kann erst in den letzten Perioden der Krankheit sich entwickelt haben, da die genaue Untersuchung des Thorax noch unmittelbar vor dem Eintritte der Lähmung durchaus nichts nachweisen liess; — die Pneumonie aber auch abgesehen davon, weder die Ausdehnung noch das Stadium erreicht hat, aus welchen man auf eine secundäre Entzündung der Meningen zu schliessen berechtigt wäre.

War es hier schwer, vor Eintritt der Lähmungserscheinungen die Meningitis überhaupt zu diagnosticiren: so war ein bestimmtes Urtheil über ihren Sitz selbst nach dieser Periode eben so schwierig. Der niemals als umschrieben oder auf eine Stelle fixirt angegebene Kopfschmerz, die früher ungestörte Gesundheit des Individuums, die gänzliche Abwesenheit einer nachweisbaren Infiltration der Lungen liessen immer eher eine faserstoffige Entzündung vermuthen, welche doch vorzugsweise an der Convexität der Hemisphären vorzukommen pflegt. Wenn auch die Kranke bisher noch niemals menstruirt gewesen; so war doch die geschlechtliche Entwickelung des Körpers wenigstens so weit vorgeschritten, dass man ausgehend von der gangbaren Ansicht, dass die Meningitis der Convexität bei Erwachsenen, jene der Basis aber bei Kindern vorwalte, keinen Rückschluss mehr hätte machen können von der Kindlichkeit des Organismus auf den Sitz der Affection *).

Die Lähmungserscheinungen traten rasch auf, zugleich mit vollkommenem Verluste der Sprache und unwillkürlichem Abgange von Stuhl und Harn. Sie erschienen anfangs halbseitig, die rechte untere Extremität war zuerst gelähmt, der linke

---

*) Es sei nur erlaubt hier zu bemerken, dass die ziemlich reichliche Serumansammlung in den Ventrikeln eine bedeutende Ausnahme bildet von der von Rokitansky, Dietl etc. hervorgehobenen Beobachtung, das faserstoffige Meningitis sich niemals mit acuter Hydrocephalie verbinde.

Mundwinkel höher gezogen *) und die mechanisch hervorgestreckte Zunge nach links gerichtet. Die Spannung der Nackenmuskel aber, und der Trismus, welche dem Sitze der Meningitis entsprachen, traten erst später mit der allgemeinen Lähmung auf. Die Folge dieser Symptome lässt sich aus dem patholog. Befunde eben so wenig erklären, als die Erscheinung, dass das Schlingen bis zum Tode unbehindert blieb, da doch die Erweichung des Rückenmarks besonders in der Halspartie weit vorgeschritten war.

Wohl gab die schon früher angeführte Schmerzhaftigkeit der unteren Extremitäten und der Kreuzbeingegend schon während des Beginnes der Krankheit einen Fingerzeig, dass das Rückenmark und seine Hüllen betheiliget waren: doch wird wohl kein besonnener Arzt auf diese vereinzelten subjectiven Erscheinungen hin eine Entzündung der Meningen des Rückenmarks diagnosticiren. Die Schwierigkeit, in diesem Falle aus den Erscheinungen am Krankenbette auf den Sitz des Uebels zu schliessen, ergibt sich auch daraus, dass alle Erscheinungen mangelten, welche z. B. Dietl bei einem massenreichen und bis zur Pia des verlängerten und Rückenmarks herabsteigenden Exsudate anführt, wie: „allgemeine Convulsionen, convulsivisches Rollen der Augäpfel, convulsivisches Kauen oder Schlucken, Rückwärtsbeugen des Kopfes etc. Dagegen ist die Beobachtung Grisolle's zu bestätigen, welcher anführt, dass furibunde Delirien seltener fehlen bei einer Meningitis, die über die Convexität der Hemisphären verbreitet ist, als bei einer solchen, deren Sitz die Basis des Gehirns ist, so wie der comatöse Zustand häufiger bei der letzteren sich einstelle — um so häufiger, wenn Serumansammlung in den Ventrikeln stattfindet.

---

*) Dr. Piett (Gaz. méd. de Paris 1837) will in keinem Falle von Meningitis eine permanente Verziehung des Mundwinkels beobachtet haben.

Bericht über die k. k. Irrenanstalt zu Prag für die Jahre 1846, 1847, 1848, 1849 und 1850.

Von Dr. *Fischel*, supplirendem Primärarzte.

Mit Anfang dieser 5jährigen Periode trat die Prager Irrenanstalt in ein neues Stadium ihrer Entwickelung. Der fertige und vollständig eingerichtete Neubau wurde belegt; die von der Anstalt getrennte, im Hofe des k. k. allgemeinen Krankenhauses, also ausserhalb des Anstalts - Gebietes befindliche Abtheilung für Tobsüchtige, Unreine und Epileptische wurde gänzlich verlassen, und ihre Bewohner theils in den Neubau (Heilanstalt), theils in das Katharina - Gebäude (nunmehr Pflegeanstalt) vertheilt. Beide Abtheilungen befinden sich also von diesem Zeitpunkte an auf *Einem* Territorium und sind mittelst weitläufiger Gartenanlagen mit einander verbunden. Die Heilanstalt liegt südlich von der Pflegeanstalt und etwas höher als jene, ihre Fronte ist nach Nordwest und gegen die Stadt gerichtet, 75½ Klafter lang und ausser dem Erdgeschosse 2 Stock, die nach rückwärts auslaufenden beiden Seitenflügel aber nur 1 Stock hoch. Durch das Vestibul ist das ganze Gebäude in 2 symmetrische Hälften getheilt, von welchen die rechte für die männlichen, die linke für die weiblichen Kranken bestimmt ist. Im Erdgeschosse der Hauptfront befinden sich Speisesäle, der Conversationssaal, die Directions- und Oekonomie - Kanzleien, die Badelocalitäten, das Besuchszimmer und die Wohnung eines Oekonomiebeamten. Im 1. Stocke wohnen die ruhigen Kranken der Distinguirtern, im 2. die der ärmeren Klassen, in letzterem sind auch die Arbeitssäle für die Männer und Frauen. Die Seitenflügel werden im Erdgeschosse und 1. Stock von den tobenden und unreinen Kranken bewohnt. Die Souterrains enthalten Magazine, Keller, und in den Seitenflügeln die Oefen für die zu dieser Abtheilung gehörige Luftheizung. Alle genannten Abtheilungen sind von einander vollkommen getrennt, und haben ihre eigenen Aus- und Aufgänge.

Weiters ergaben sich in diesem Zeitraume folgende Veränderungen: In dem kleinen Hofraume zwischen dem Männer- und Frauenhause der Pflegeanstalt wurde ein eigenes Badehäuschen gebaut, für beide Geschlechter durch einen separaten Eingang zugänglich. — Die Zahl der Wärter erfuhr eine solche Vermehrung, dass durchschnittlich 1 auf 6—7 Kranke kömmt. Auch wurde für eine bestimmte Zahl derselben zu den schon

bestehenden 2 Lohnkategorien noch eine höhere dritte bewilligt, wodurch die Anstalt ein geeignetes Mittel gewann, die verdienten Wärter auszuzeichnen, und die anderen zum Fleisse anzuspornen. Die Zahl der im Hause wohnenden Aerzte wurde um 2 erhöht, so dass 2 der Heil- und 3 der Pflegeanstalt zugewiesen wurden. — Die Irrenanstalt, die seit ihrem Entstehen unter der Direction des allgemeinen Krankenhauses stand, wurde im Jahre 1846 selbstständig. Der bisherige Primärarzt wurde gleichzeitig zum Director ernannt, und mit der ärztlichen und administrativen Leitung der ganzen Anstalt betraut. Zur Bestreitung der ökonomischen und administrativen Geschäfte wurde eine eigene Verwaltung, bestehend aus einem Verwalter, einem controllirenden Materialrechnungsführer und einem Amtsdiener, von welchen den beiden ersteren ihre Wohnung in der Anstalt angewiesen wurde, creirt, später noch ein Tagschreiber aufgenommen und sämmtliches Personale der Direction unterstellt. Die Direction wurde der h. Landesregirung (Gubernium, seit 1849 Statthalterei) untergeordnet. Diese zeitgemässen, die bessere Entfaltung der so wohlthätigen Wirksamkeit der Irrenanstalt fördernden allerhöchsten Beschlüsse verdienen um so mehr die dankbarste Anerkennung als sie — wenn auch nur temporär — einen grösseren Kostenaufwand verursachen. — Auch ein eigener Anstaltspriester wurde mit der Verpflichtung, in der Nähe der Anstalt zu wohnen, angestellt. — Eine Schule, in welcher lernfähige Kranke beiderlei Geschlechtes im Lesen, Schreiben und Rechnen, in der Geographie, Naturlehre und in der Religion durch geeignete Kranke unter ärztlicher Aufsicht und Leitung unterrichtet werden, organisirte sich allmälig und setzt ihre Wirksamkeit zum Nutzen für die Lehrer und Lernenden regelmässig fort. Die Aufschüttung, Planirung und Umwandlung des früher zum Feldbau verwendeten unregelmässigen Terrains zwischen der Heil- und Pflegeanstalt zu einem englischen Park, gab und gibt noch einer bei Weitem grösseren Anzahl von Kranken eine zweckmässige Beschäftigung und Zerstreuung im Freien. — Den weiblichen Kranken wurde die Besorgniss der Wäschereinigung der ganzen Anstalt in einem eigenen in der Pflegeanstalt hergerichteten Waschlokale gegen eine fixe Remuneration für die Kranken und für die mitbeschäftigten Wärterinen — übergeben. Durch Vermehrung und Completirung der musikalischen Kräfte, durch häufigere und mit einer grösseren Anzahl von Kranken unternommene weitere Excursionen in die Umgebungen der Stadt, durch Berei-

cherung der Anstalts-Bibliothek etc. wurde es möglich gemacht die Monotonie des Anstaltslebens auf eine angenehme und zugleich nützliche Weise unterbrechen, und dadurch die indirecte Behandlung zu fördern, während die indirecte in der Beischaffung einer beträchtlichen Elektrisir-Maschine, und eines galvano-elektrischen Rotationsapparates nach Prof. Petřina eine wichtige Bereicherung ihrer Mittel erfuhr. — Zur Errichtung einer Turnanstalt für die Kranken ist bereits die Bewilligung herabgelangt, und sind die Apparate bereits in der Arbeit begriffen.

Wie gross das Bedürfniss der Erweiterung unserer Anstalt war, ergiebt sich aus der Anzahl der schon in den ersten 7 Jahren aufgenommenen Kranken, welche 528 somit um 152 mehr betrug, als in den beiden vorhergegangenen. Ein specieller Nachweis über den Krankenstand und seine Veränderung in den letzten 5 Jahren wird durch nachstehende Tabellen I und II übersichtlich geliefert:

Das Verhältniss der präsumtiv Heilbaren zu den Unheilbaren war im Ganzen wie 1 : 2,8 . . . Die präsumtiv heilbaren Zuwächse zeigen bei beiden Geschlechtern beinahe ein gleiches Verhältniss, bei den präsumtiv unheilbaren aber war das männliche Geschlecht mehr vertreten, denn es verhielten sich die Weiber zu den Männern, wie 1 : 1,5 . . .

Das Heilungsverhältniss überhaupt war
bei den präsumtiv Heilbaren wie 1 : 1,9 = 51 pCt.
„ „ „ Unheilbaren „ 1 : 7,4 = 13,4 „ von 100.
Die Heilungsresultate sind bei den präsumtiv heilbaren Weibern um ein Geringes besser, als bei den Männern; bei den präsumtiv unheilbaren Weibern aber um fast eben so viel ungünstiger als bei den Männern.

Das Mortalitätsverhältniss stellte sich überhaupt bei den weiblichen Kranken um die Hälfte besser heraus, als bei den männlichen. — es war
bei den präsumtiv Heilbaren wie 1 : 6,5 = 13,3 pCt.
„ „ „ Unheilbaren „ 1 : 2,6 = 36,2 „
des Gesammtstandes „ 1 : 3,1 = 31,3 „

I. Der Krankenstand der Anstalt und dessen Bewegung während der Jahre 1846, 1847, 1848, 1849 und 1850.

Formen		Verblieben vom Jahre 1845			Zugewachsen in den 5 Jahren			Gesammtstand				In Abgang kamen während der fünf Jahre: Geheilt			Gebessert			Transferirt ins Siechenhaus			Gestorben			Verblieben für 1851			
			M.	W.		M.	W.		M.	W.			M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.	
Blödsinn	a	10	4	6	7	3	4	17	7	10	469	3	1	2	3	2	1	—	—	—	5	2	3	6	2	4	146
	b	67	40	27	335	252	133	452	292	160		38	17	21	56	41	15	11	3	8	207	148	59	140	83	57	
Manie	a	29	15	14	123	65	58	152	80	72	320	90	44	46	21	13	8	1	—	1	21	9	12	19	14	5	75
	b	70	43	27	98	53	45	168	96	72		29	14	15	6	3	3	—	—	—	77	46	31	56	33	23	
Melancholie	a	20	10	10	137	58	79	157	68	89	322	84	38	46	33	10	23	—	—	—	22	13	9	18	7	11	75
	b	29	15	14	136	68	68	165	83	82		28	12	16	40	15	25	—	—	—	40	22	18	57	34	23	
Allg. Wahnsinn	a	15	8	7	52	27	25	67	35	32	313	29	14	15	8	5	3	1	1	—	12	10	2	17	5	12	114
	b	38	23	15	208	129	79	246	152	94		39	28	11	39	23	16	1	—	1	70	48	22	97	53	44	
Fixer Wahnsinn	a	8	4	4	8	6	2	16	10	6	67	4	2	2	4	3	1	—	—	—	2	2	—	6	3	3	31
	b	35	27	8	16	10	6	51	37	14		9	6	3	7	3	4	—	—	—	10	8	2	25	20	5	
Period. Manie	a	5	4	1	17	10	7	22	14	8	80	16	9	7	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	2	1	28
	b	13	11	2	45	33	12	58	44	14		18	14	4	8	6	2	—	—	—	7	5	2	25	19	6	
Mit Epilepsie complicirte Geistesstörung	a	4	3	1	6	4	2	10	7	3	107	1	1	—	2	1	1	—	—	—	3	3	—	4	2	2	31
	b	22	17	5	75	42	33	97	59	38		5	3	2	12	3	9	5	4	1	48	29	19	27	20	7	
Zweifelhaft	a	1	—	1	1	1	—	2	1	1	3	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	b	1	—	1	—	—	—	1	—	1		—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
a praesumtiv Heilbar		92	48	44	351	174	177	443	222	221		227	227	118	73	35	38	2	1	1	68	42	26	73	35	38	
b praesumtiv Unheilbar		275	176	99	963	587	376	1238	763	475		166	166	72	169	91	75	17	7	10	459	306	153	427	262	165	
Totale		367	224	143	1314	761	553	1681	985	696		393	203	190	242	129	113	19	8	11	527	348	179	500	297	203	

II. Stand und Bewegung in den einzelnen Jahren dieser fünfjährigen Periode.

Anno	Zuwächse			Gesammtstand			Genesen			Gebessert			Transferirt			Gestorben			Verblieben		
		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.
1846	259	163	96	626	390	236	81	40	41	42	21	21	3	—	3	97	69	28	403	260	143
1847	269	152	117	672	412	260	93	48	45	48	25	23	3	2	1	131	91	40	397	241	156
1848	264	151	113	661	392	269	89	46	43	46	26	20	5	2	3	94	56	38	427	263	164
1849	271	155	116	698	418	280	74	38	36	52	30	22	5	2	3	120	75	45	447	274	173
1850	251	140	111	698	414	284	56	31	25	54	27	27	3	2	1	85	57	28	500	297	203

Zur besseren Würdigung dieser numerischen Daten sei hier nachstehender Umstände gedacht. Die durch mehrere Jahre andauernde Beschränkung der Raumesverhältnisse der Landesanstalt bewirkte, dass im ganzen Lande eine täglich sich mehrende Zahl von Irren der Aufnahme harrte. Nach Eröffnung der neuen Anstalt im Jahre 1846 wurden diese mittlerweile fast sämmtlich unheilbar gewordenen in die Anstalt gesendet, daher der grosse Zudrang zu derselben, daher die ungünstigen Heilungsverhältnisse, und daher die bald wieder erfolgte Ueberfüllung der Anstalt und die dadurch herbeigeführte neuerliche Unmöglichkeit, die beantragten Kranken sofort aufzunehmen. Zwar wurden schon im Jahre 1848 die Wohnungen der ökonomischen Anstaltsbeamten und später auch das Besuchszimmer für Kranke eingerichtet, da erstere in das eben fertig gewordene Haus für den Director (in der Mitte zwischen der Heil- und Pflegeanstalt) delogirt wurden; allein auch dies genügte nur momentan. Die projectirten neuen Erweiterungen sind noch nicht bewilligt, und so befindet sich die Anstalt bereits seit längerer Zeit in der traurigen Lage, frischen Fällen die Aufnahme verweigern und sie zurückweisen, dagegen ältere meistens Unheilbare wegen der „geschilderten" Gemeinschädlichkeit zulassen zu müssen. Die in den Jahren 1846 und 1847 herrschende Theuerung der Lebensmittel, durch Misswachs und Erdäpfelfäule bedingt, dann die misslichen Erwerbsverhältnisse der Gebirgsbewohner gaben nicht nur den Grund zu häufigeren Geistesstörungen ab, sondern prägten auch denselben den Charakter der Unheilbarkeit auf. Alle diese Kranken waren theils blutarm oder dyskrasisch, die Ernährung und die physischen Kräfte lagen darnieder, die Reaction war in der Regel von geringer Intensität und von kurzer Dauer, wesshalb sie meistens erschöpft und mit secundären Formen schon in die Anstalt kamen. (Sterbfälle 1847: 131). Auch besteht in unserer Anstalt keine Norm bezüglich der Dauer der Krankheit so, dass Kranke oft in die Anstalt gesendet werden, deren Seelenstörung schon 20 und wie bei einem kürzlich erst eingetretenen 54jährigen Weibe 42 Jahre gedauert hatte. Eben so wenig sind mit Kachexien, Krebs, Lues etc. Behaftete ausgeschlossen. — Endlich sei hier noch erinnert, dass unter den 242 „gebessert" Entlassenen sich viele Fälle befinden, die bei einem längeren Verweilen in der Anstalt geheilt worden wären, dass daher durch die willkürliche Herausnahme solcher, die den Angehörigen schon genesen scheinen, und gegen deren Her-

ausnahme der Anstalt keine Einsprache gesetzlich eingeräumt ist, — die Zahl der „Geheilten“ beträchtlich verringert wird.

Das ungünstige Mortalitätsverhältniss 1849 (1 : 5,8 oder 17,1 von 100) bedingte grösstentheils die Cholera, wie dies später noch ersichtlich werden wird.

Ob die in eben diese Periode fallende grosse politische Umwälzung d. J. 1848 zur Steigerung des Krankenstandes beigetragen, und wie sie auf die Anstalt selbst zurückgewirkt habe, wird aus nachstehender kurzen Schilderung dieser Ereignisse, in wieweit sie unsere Anstalt berührten, sich ergeben. — Bekanntlich war Prag seit dem 11. März 1848 der Schauplatz wichtiger politischer Ereignisse, welche jedoch bis zu den sogenannten Junitagen fast durchgehends von erregender, das Selbstbewustsein und die Thatkraft der Einzelnen, wie der Massen steigender, Natur waren. Die Anstalt, innerhalb der Stadt gelegen und mit ihr durch die mannigfachsten Berührungen verbunden, blieb diesem ruhelosen Treiben keineswegs fremd. Die freie Presse feierte ihre Wiedergeburt durch pomphafte Ergiessungen, welche zu den Kranken der Anstalt theils durch die Wärter, und noch mehr durch die Besuche der Angehörigen gelangten, und von denselben gierig aufgenommen wurden. Das Trommeln und die Musik der exercirenden und marschirenden Nationalgarden, ihre innerhalb oder in der Nähe der Stadt öfters Statt findenden Schiessübungen udgl. verfehlten nicht, die noch erregbaren Kranken in den allgemeinen Taumel mit hineinzuziehen und ihre krankhafte Reizbarkeit zu steigern. Es wurde in der Anstalt nur über Politik gesprochen, es bildeten sich Gruppen von Zuhörern um einen ein politisches Zeitungs- oder ein anderes Blatt Vorlesenden oder über die politischen Zeitfragen Disputirenden. Ein an „Wahnsinn“ leidender Kranke, der sich als religiöser Reformator schon jahrelang mit religiösen Arbeiten beschäftigt hatte, wusste, sobald die Pressfreiheit proclamirt war, ein von ihm verfasstes von Extravaganzen strotzendes Gebet in der Stadt drucken zu lassen und dasselbe mit vielem Eifer unter den Anstaltsbewohnern zu verbreiten. — Ein an Wahnsinn mit zeitweiligen tobsüchtigen Anfällen leidender Kranke — Med. Dr. J. der durch seine häufigen politischen Reden sich unter seinen Leidensgenossen ein gewisses Ansehen erworben, stellte sich an die Spitze von mehreren Kranken und forderte im Namen und im Interesse Aller die sogleiche Entlassung, und motivirte diese seine ungestüm vorgetragene an den Vorsteher der An-

stalt gerichtete Forderung mit dem Passus: „Se. Maj. der Kaiser hat allen die Freiheit gegeben, wir sind also auch frei, und unsere Zurückhaltung in der Anstalt ist gegen den kaiserlichen Willen!“ Oefters versuchten es Kranke, ihre Unzufriedenheit den in der unmittelbarsten Nähe der Anstalt mit der Strassenregulirung beschäftigten Taglöhnern zu erkennen zu geben, was durch Beseitigung dieser Ungeduldigen verhindert werden musste, um diese Filantropen der Mühe ihrer Intervention zu überheben. Noch nachtheiliger erwies sich die Lage der Anstalt innerhalb der Stadt während der stürmischen Junitage desselben Jahres. Das Sturmläuten so vieler Glocken bei Tag und Nacht, das Schiessen an verschiedenen Punkten innerhalb und ausserhalb der Stadt, der drohende Anblick von Kanonen vor und hinten der Anstalt — auf dem Laurenziberge und der Citadelle von Wyšehrad — der häufige Transport von verwundeten Soldaten an der Pflegeanstalt vorbei, die rings um die Anstalt befindlichen und von nichts weniger als achtbaren Vertheidigern besetzten Barrikaden, die von Soldaten gegen die Anstalt abgefeuerten Flintenkugeln, von welchen eine durchs Fenster in den Conversations-Saal der Pfleglinge drang, die aus der Stadt geflohenen Familien, die in der Anstalt ein schützendes Asyl suchten, und endlich die in der Nacht in die Stadt geschleuderten Bomben, und der dadurch erzeugte und die ganze Nacht dauernde Brand der Mühlen und des Wasserthurmes — waren durchaus nicht die Mittel, die das Heilbestreben des Anstaltsarztes unterstützten!

Zur Beantwortung der Frage, wie viel Zuwächse die Revolutionszeit der Jahre 1848 und 1849 der Anstalt geliefert haben, mag hier folgender Nachweis dienen: Aufgenommen wurden als durch die Revolution erkrankt 26 und zwar 20 Männer und 6 Weiber. Darunter waren ihrem bürgerlichen Stande nach 2 Offiziere, 1 Offiziersfrau, 1 Doctor, 3 Beamte, 1 Beamtensfrau, 1 Beamtenstochter, 1 Professor, 1 Lehrer, 1 Student, 1 Maler, 3 Bürger, 3 Bürgersfrauen, 1 Bauer, 6 Handwerker. Darunter befanden sich 16 Fälle, bei welchen diese Erkrankung den ersten Anfall und 5, bei welchen sie einen Rückfall bildete. Bei 10 dieser Kranken war Heredität genau nachgewiesen. Bei 20 erfolgte die 1. Erkrankung oder die Recidive im J. 1848, bei 1 im J. 1849 und die übrigen 5 sind bereits vor dem J. 1848 geisteskrank gewesen.

Die Formen der Aufgenommenen waren: Mania simplex 10mal, Mania univers. (exaltirte Verrücktheit) 3mal, Melan-

cholia 9mal, Anoia 3mal und Delirium potatorum 1mal. — Davon sind genesen von Mania 5, von Man. un. 1, von Melanchol. 1. im 1. Monate; von Man. un. 1 im 2. Monate; v. Melanch. 1 in 4 Monaten; und 2 in 6 Monaten, von Anoia 1 in 10 Monaten; von Delirium potatorum 1 innerhalb des 1. Monates. — Gebessert wurde von Mania un. 1 in 1 Jahre. Ungeheilt bleiben von Melanch. 1, von Anoia 2; Uebergegangen in Verrücktheit sind: 2 Melancholien, 1 Mania, und in Blödsinn: 1 Manie und 1 Melancholie. Gestorben sind: 1 Manie nach 9 Tagen an Hyperämie des Gehirns, 1 Manie nach 3 Monaten an Marasmus, und 1 nach 13 Monaten an Hypinosis und 1 Melanchol. nach 2 Monaten an Tuberculosis.

Betrachten wir nun diese Fälle bezüglich ihrer speciellen ätiolog. Momente und ihres Verlaufes etwas genauer:

1. N. O. 44 Jahre alt, schwächlich, von blasser Gesichtsfarbe und schwarzem Haare, ruhigem und sanftem Gemüthe, ein sehr unterrichteter und praktischer Mann, befasste sich von jeher mit Projecten, die auf Abstellung mancher allgemeinen Uebelstände abzielten, Diese Tendenz brachte ihn gleich beim Beginne der polit. Bewegungen in den Vordergrund, wodurch er zur weiteren thätigen Theilnahme an den öffentlichen Interessen gedrängt wurde. Die geistigen und körperlichen Anstrengungen, noch mehr aber die überraschenden Erfolge dieser allgemeinen Bewegung steigerten seine Exaltation derart, dass er darüber bald den Boden unter sich verlor. Er hielt sich für einen Führer des Volkes, dachte und sprach nur von Politik, ass, schlief nicht, arbeitete Statute aus, machte extravagante Projecte, wurde herrisch gegen seine Familie, von welcher er keine Ermahnung, keinen Rath annehmen wollte, und trat, zuletzt sogar drohend gegen dieselbe auf. Die Gefahr für seine Umgebung veranlasste den 9. Tag nach der Erkrankung seine Aufnahme in die Anstalt. Hier benahm sich der blasse, exaltirte und verstörte Kranke unstätt, sprach unaufhörlich nur von Politik, bildete aus seinen Mitkranken Comités, denen er verschiedene Aufgaben zuwies; er besprach die künftige Gestaltung des ganzen Landes, und einem Seher gleich sagte er deren verschiedenen Entwickelungsstadien, Reformen voraus, und glaubte fest an das Realirtsein seiner Behauptungen, ohne dieselbes jedoch motiviren zu können. Körperlicherseils waren Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit, eine leichte Obstipation, ein sehr kleiner aber beschleunigter Puls und besonders gegen Abend mässige Congestionen gegen den Kopf zugegen. Schon nach wenigen Tagen verloren sich diese körperlichen Symptome allmälig und gleichzeitig zeigte sein Benehmen mehr Ruhe, eine grössere Theilnahme an der Umgebung; er besprach selten mehr politische Gegenstände, ja diese wurden bald ganz vergessen und der Kranke erwachte wie aus einem schweren Traume so, dass er schon nach 11 Tagen als Reconvalescent angesehen und nach weiterer 14tägiger Beobachtung seinen Angehörigen genesen zurückgegeben werden konnte.

2. P. K., 56 Jahre alt, toröser Mann, nahm einen sehr thätigen Antheil an den politischen Angelegenheiten, doch fehlte es ihm an der nöthigen Vorbildung, und an dem so nöthigen Haltpunkt bei der

allgemeinen Verwirrung. Als Mitglied einer wichtigen Deputation begab er sich eben auf den Versammlungsort, um sich den übrigen Deputirten anzuschliessen, als er plötzlich — angeblich ohne vorhergegangene anderweitige Symptome — in eine heftige Tobsucht verfiel und durch die dichten Menschenhaufen in seine Wohnung zurückgebracht werden musste. Durch 4 Tage wurde die strengste Antiphlogose angewendet, ohne dass sich das von den heftigsten Congestionen gegen den Kopf und von allgemeinem Orgasmus begleitete Toben im Geringsten geändert hätte. Es wurde daher seine Aufnahme in die Anstalt veranlasst. Bei seinem Eintritte bot er nebst den bereits angegebenen Symptomen noch eine ungewöhnliche Aufregung im motorischen Apparate und öftere partielle Convulsionen dar; der Inhalt der gewaltsam ausgestossenen und mehr geschrieenen Sätze war verworren, und die Umgebuug verletzend; von Politik wurde nichts vorgebracht. Schon am 2. Tage trat Sopor ein, in welchem der Kranke mit kurzen Unterbrechungen durch 20 Stunden verharrte, und am 4. Tage stellten sich Convulsionen des ganzen Körpers, am heftigsten in der linken Körperhälfte ein, die allmälig an Intensität abnahmen, und nach 3 Tagen nur noch in der linken oberen Extremität bemerkt wurden. Hierauf traten Lähmungserscheinungen auf und zwar zuerst in den Extremitäten, dann im Pharynx so, dass das Schlingen sehr erschwert ward und dabei Reflexbewegungen im ganzen Körper hervorgerufen wurden. Diese Erscheinung bestand bis zu dem am 10. Tage erfolgten Tode des Kranken fort. Bei der Section fand sich eine bedeutende Hyperämie des Gehirns und seiner Häute bei normaler Beschaffenheit aller übrigen Organe.

3. W. T. eine 53jähr. Beamtensfrau, von einer geisteskranken Mutter geboren, war nach einem 6jährigen Aufenthalte in der hiesigen Anstalt im Jahre 1845 von Melancholie genesen entlassen worden. Obgleich sie hierauf zu verschiedenen Zeiten melancholisch verstimmt sich zeigte, so ging diese Stimmung doch bald wieder spontan oder auf einige wenige angezeigte Mittel immer vorüber. Bei der allgemeinen Gährung vor den bekannten Junitagen 1848 wurde sie unruhig, ängstlich und fürchtete für ihr Leben und Eigenthum. Diese Furcht steigerte sich nach dem Ausbruche des Aufruhrs noch mehr und veranlasste sie zu allerlei widersinnigen Handlungen. Sie wollte ihre Wohnung wechseln, liess einen Geistlichen zu sich kommen, dem sie ihre werthvollen Effekten zur Aufbewahrung in der Gruft übergeben wollte, warf Geld, Wäsche und Kleider unter das Volk und die Soldaten, baute hinter dem Ofen im Zimmer eine Barrikade aus Kaffeeschalen und verschiedenem Geräthe u. dgl. Sie quälte sich mit der Idee, dass sie und ihr Ehemann in Untersuchung gezogen würden und mass die Schuld hiervon ihrem Dienstmädchen bei, das sie daher hasste und selbst misshandelte. Dabei waren heftige Congestionen gegen den Kopf, Schmerzen in der Stirn und im Scheitel, zeitweilige klonische Hals- und Unterschenkelkrämpfe von Stimmlosigkeit begleitet, gänzliche Schlaflosigkeit und Pulsfrequenz vorhanden. Trotz ununterbrochener Anwendung der angezeigten Mittel steigerte sich die Reizbarkeit, die Aufregung und der Hass gegen ihre Umgebung von Tag zu Tag und sie fühlte sich erst wohler, als sie nach 12tägiger Dauer dieses Zustandes auf ihr Verlangen in die Anstalt versetzt worden war. Hier bot die ziemlich erschöpfte Kranke einen hohen Grad von psychischer Reizbarkeit, eine ungewöhnliche Redesucht

und eine ihr sonst nicht eigene und äusserlich nicht motivirte Heiterkeit dar. Diese krankhaften Erscheinungen hoben sich bald; es stellte sich ein gesunder Schlaf ein, ihre Ernährung verbesserte sich bald, und nach einem Monate wurde sie genesen ihrer Familie zurückgegeben. Ihre Genesung hat sich bis jetzt als nachhaltig erwiesen, obgleich sie mittlerweile in Folge einer überstandenen schweren Krankheit ihres einzigen Kindes, und des durch den Tod erlittenen Verlustes ihres Ehemannes hart berührt wurde.

4. K. F. 40 Jahre alt, k. k. Hauptmann, von nicht gewöhnlicher universeller Bildung, trat am 23. Juni 1848 in die Anstalt, nach einer 9tägigen Dauer seiner Krankheit. Der etwas abgemagerte jedoch musculöse, hochgewachsene Kranke bot das Bild der höchsten körperlichen und geistigen Aufregung dar. Die erhöhte Selbstempfindung manifestirte sich durch die anmassendeste Ueberschätzung seiner Person, in Folge deren er sich bald für den russischen Kaiser. bald für einen Abkömmling von der h. Ludmila, vom h. Wenzel u. dgl. hielt. Seine Stimmungen wechselten aber sehr schnell, und somit auch die denselben entsprechenden Bilder; constant blieb nur seine Aufregung und der physische Widerstand, den er jeder ärztlichen Anordnung entgegensetzte. Seine Aufregung war zur Nachtszeit am heftigsten, grösstentheils vielleicht deshalb. weil da die Gesichts- und Gehörshallucinationen am häufigsten und lebhaftesten waren. Er verkehrte dann mit denjenigen Civil- und Militär-Personen, die in der Wiener Bewegung irgend eine bedeutendere Rolle gespielt haben Er glaubte sich bald in Wien, bald zu Hause, da nämlich immer, wo seine wirren geträumten Begebenheiten eben vor sich gingen. Anfangs gänzlich schlaflos stellte sich der Schlaf in der Folge nur sehr sparsam ein, sein Appetit war gering, und die Stimme durch das ununterbrochene Schreien meistens heiser. Die Kräfte sanken allmälig, doch verminderte sich bei dem Kranken die heftigste Aufregung des Muskelsystems und der Trieb gegen sich und Andere ohne Unterschied gewaltthätig zu verfahren, nicht im Geringsten. Bei Fortbestand dies psychischen Krankheitsbildes und der heftigen Congestionen gegen den Kopf sank die Ernährung allmälig, und der Kranke starb erst nach beinahe 3 Monaten (am 20. Septb. 1848) an Erschöpfung.

Bei der *Section* zeigten sich die meisten Organe marastisch, die Hirnhäute verdickt, getrübt, die innere Fläche der Dura mater mit einer gefässreichen Pseudomembran ausgekleidet, die Hirnsubstanz hyperämich und die ganze Blutmasse hypinotisch. — Zwei Jahre vor dem letzten Krankheitsausbruche war K. schon leidend; er erlitt einen leichten apoplektischen Anfall, von dem er sich nur langsam erholte. Er bekam bald eine intensive Ischias, die mit Dzondischen Pillen wohl gehoben wurde, aber bald wieder zurückkehrte und dasselbe Mittel wieder erheischte. Sein Gemüth hat während dieses Leidens sich bedeutend verdüstert, und der Genesene wurde aus seiner Traurigkeit erst durch die ersten Anfänge der Wiener - Volkserhebung geweckt. Er soll seinen Grundsätzen nach nicht gegen dieselbe gewesen sein, und doch zwang ihn seine Stellung und die ihm daselbst zugewiesenen Dienstleistungen zu ihrer Unterdrückung mitzuwirken. Dieser Conflict wirkte mit zur Untergrabung seiner geistigen Gesundheit, so wie andererseits die übermässigen Dienstobliegenheiten seine körperliche Erkrankung begünstigten. Die Entfernung vom Schauplatze des Aufruhrs

wurde zu spät veranlasst und es erfolgte alsbald der Ausbruch der oben beschriebenen heftigen Tobsucht.

5. K. St., ein 39jähr. verheiratheter Künstler, der ohne höhere Bildung sehr phantastisch war, betheiligte sich an den in dieser Epoche herrschenden nationalen und politischen Kämpfen auf eine seine schwachen Geistes- und Körperkräfte zu sehr anstrengende Weise. In dem Anfange des Bombardements von Prag sah er das Ende der gehegten Hoffnungen seiner Partei und gerieth darüber in Verzweiflung. Er versuchte sich noch bewaffnet zu erschiessen, wurde aber daran gehindert, ebenso misslang ihm ein versuchter Sprung aus einem Fenster im 2. Stockwerke. Sogleich in die Anstalt gebracht gebärdete sich der mittelgrosse, zart gebaute, abgemagerte und ikterisch gefärbte Kranke ganz unbändig. Er schrie, fluchte, seufzte, weinte, biss und schlug wild um sich und war ganz bewusst- und besinnungslos. Er wies jedes Nahrungs- und Arzneimittel zurück. Sein kleiner an der Art. radialis kaum fühlbarer Puls war sehr beschleunigt und die allgemeinen Decken waren vom Schweisse triefend. Die Unruhe hielt, mehrere Tage nur selten kurz unterbrochen an; der Kranke hatte keinen Schlaf. Seine Unruhe nnd Angst wurde noch gesteigert, als am 3. Tage ihm der Gedanke kam, es liege unter ihm sein Verfolger, von dem er sich nicht los machen könne, welche Illusion ihn so lange quälte, bis sie im Chaos seiner verworrenen neuen Wahnvorstellungen unterging. Nach 4 Tagen stellten sich Remisionen ein, während deren sich der Kranke erschöpft und herabgestimmt darstellte, und nur die letzte unglückliche Katastrophe beklagte, ohne sich dessen, was seit jener Zeit mit ihm vorgefallen war, bewusst zu sein. Die Remissionen wurden allmälig anhaltender und vollständiger, der Kranke erholte sich zusehends und bot bald nur das Bild einer einfachen Melancholie, verbunden mit körperlicher Erschöpfung dar. Beide Zustände hoben sich aber unter einem zweckmässigen diätetischen Verfahren und K. verliess nach 7 Wochen genesen die Anstalt.

7. F. J., ein 38jähr. Beamte, der über die vermeintliche Zerstörung der nationalen Hoffnungen seine Fassung verloren hatte, wurde einige Stunden vor dem vorgenannten Kranken, mit welchen er in demselben Corps gedient hatte, in die Anstalt gebracht. Er wusste sich, nicht ohne Gefahr, am letzten Tage des Aufstandes aus der Stadt zu entfernen und in die Vorstadt zu flüchten. Hier fing er mit dem Wirthe, in dessen Schänke er getreten war, deshalb Händel an, weil er ihn angeblich vergiften wollte. Er wurde bald als Irrer erkannt und in die Anstalt gebracht. Hier beobachtete man heftige Congestionen gegen den Kopf, ein abstossendes, bitteres und misstrauisches Benehmen gegen die Umgebung, die er in Verdacht hatte, dass sie ihn umbringen wolle, und einen hohen Grad von körperlicher Erschöpfung, als Folge mehrtägiger Schlaflosigkeit, körperlicher und geistiger Anstrengung bei empfindlichen Entbehrungen. Nach einigen Tagen der Ruhe und eines geregelten diätetischen Verhaltens war das Krankheitsbild verschwunden und F. verliess nach einem Monate geheilt die Anstalt mit der Versicherung, dass er das Loos seiner Schwester, die bereits mehre Jahre sich in der Anstalt befindet, weniger beklage, seitdem er das Leben daselbst kennen gelernt habe.

7. Dem vorhergehenden ähnlich, jedoch weit mehr und durch eine längere Zeit aufgeregt war ein 57jähr. Maurergeselle P. A., der ebenfalls seinen —

mehr materiellen — Zweck durch den Ausgang des Juni-Aufstandes, an dem er sich stark betheiligt haben soll, verfehlt sah. Das Stadium melancholium war bei seiner Aufnahme schon vorüber und wir konnten nur Exaltation mit Zerstörungssucht noch durch etwa 3 Wochen beobachten, welche sodann verschwand, worauf eine kurz dauernde Verrücktheit auftrat, die nach 5 Wochen in kurz dauernde Genesung überging.

8. F. J., ein 21jähr. Studiosus — von athletischem Habitus, — der in Freiheits- und mitunter auch in viel gewöhnlicherem Rausche während einer längern Zeit geschwelgt hatte, verfiel plötzlich in eine Art Ekstase, die sich folgendermassen darstellte: Im Auf- und Abgehen blieb der Kranke oft plötzlich stehen, richtete seinen starren Blick nach Oben, seine Gesichtsmuskel waren gespannt, um den Mund spielte ein seltsames Lächeln, er schien weder die Umgebung noch die an ihn gerichtete Ansprache wahrzunehmen. Nach einigen Minuten erwachte er, brachte einige verworrene Sätze vor und fixirte mit einigem Befremden seine Umgebung. Er klagte dann oft über mancherlei Visionen und über momentane Blindheit. Sein Puls war sehr beschleunigt, Congestionen gegen den Kopf bei Blässe des Gesichtes waren bedeutend. Er schlief nicht, war unstät und zeitweilig schien er von einer plötzlichen Angst befallen zu werden, die ihn zur Flucht so heftig antrieb, dass er jedes Hinderniss mit blinder Wuth zu beseitigen strebte. In diesem Triebe zu entkommen, sah sein ebenfalls studirender Bruder den erwachten Freiheistrieb, welchem man doch jetzt keine Schranken setzen dürfte, weshalb er dringend dessen Entlassung forderte und ihn in Begleitung mehrerer gleichgesinnter Freiheitshelden nach 9tägigem Aufenthalte in der Anstalt heimführte. Nach einiger Zeit ist er genesen.

9. P. J., 64 Jahre alt, gross, aus einer Familie abstammend, in welcher keine Geistesstörung vorkam. Seit mehreren Jahren heftig, aufbrausend, dabei jedoch sehr zurückgezogen lebend, wurde durch die eigenthümliche Stellung in welche die Revolution seine nächsten Angehörigen gebracht hatte, in Furcht und zugleich in die äusserste Spannung versetzt. Er verfiel nun in eine tiefe Schwermuth, in welcher ihn der Gedanke quälte, er sei ein Hochverräther und werde als solcher sammt seiner Familie mit dem Feuertode bestraft werden. Er sah den Scheiterhaufen, roch den Rauch, hörte das Prasseln des Feuers; wurde dabei unstät, verbarg sich, trieb seine Angehörigen an, ihr Habe vor den Schergen in Sicherheit zu bringen. Die Idee des Todes verliess ihn nicht mehr; er betheuerte, er werde zerfleischt, gehenkt, erdrosselt werden. Dabei war der Schlaf und die Esslust grösstentheils geschwunden, der Kranke jedoch, obgleich äusserst lästig, dennoch seinen Angehörigen nicht gefährlich. Später wurde er gegen dieselben gewaltthätig; so wollte er eines Tages durchaus nicht dulden, dass irgend Jemand im Hause sich setze oder einen Schritt mache, da jeder Schritt 100 Seelen tödte, die auf dem Fussboden lägen u. dgl.; es durfte sich Niemand, wenn er nicht misshandelt werden wollte, ins Bett legen, um die in den Federbetten ruhenden Seelen nicht zu drücken. Sein Leiden schritt immer vorwärts. Sein Misstrauen nahm zu, er glaubte in der Anstalt den Leichengeruch von seinen getödteten Angehörigen zu empfinden, ja die Leichen selbst zu sehen; er hielt die Mitkranken für ihre Mörder und benahm sich dem gemäss gegen sie. Während er früher freiwillig, obgleich nur mässig ass, fing er bald an jedes Nahrungsmittel zu verschmähen und

musste desshalb oft künstlich genährt werden. Ein Medicament nahm er ebenso wenig, weil er vergiftet zu werden fürchtete. Er war unausgesetzt auf den Beinen, schritt umher und wollte selbst in der Nacht nicht im Bette bleiben. Die Abmagerung nahm zu; es bildete sich Oedem der Unterschenkel und Füsse, doch trat mit dem weiteren Schwinden der Kräfte mehr Ruhe ein; er wurde apathischer, folgsamer und nach hinzugetretenem Lungenkatarrh starb der Kranke am 3. September 1848 an Marasmus.

10. H. Johann, 29 J. alt, gross, mager, erdfahl, Schullehrer in einer deutschen Gegend in Böhmen, stammt aus einer Familie, in welcher kein Fall von Geistesstörung bekannt ist. Heiter von Gemüthe, und mit sehr guten Fähigkeiten begabt, bildete sich, der auf seine eigenen Kräfte fast ganz allein angewiesene Knabe zu einem Schullehrer heran und fand bereits im 16. J. eine Unterkunft als Schulgehilfe in einem Dorfe, und einige Zeit später in dem Orte seiner gegenwärtigen Anstellung. Hier lebte er überhäuft von Schul- und Kirchengeschäften und Privatstunden sehr angestrengt, doch ertrug er diese Ueberbürdung ohne Nachtheil für seine geistige und leibliche Gesundheit, wozu eine sonst in jeder Beziehung geregelte Lebensweise gewiss das Meiste beitrug. Anfangs 1848 fiel der Schullehrer, dessen Gehilfe Pat. war, plötzlich todt nieder und letzterer, aus dem Schlafe zum Entseelten herbeigeholt, soll sich über den Anblick desselben entsetzt haben. Er bewarb sich hierauf um die definitive Anstellung und erhielt dieselbe durch einen glücklichen Zufall zu seinem eigenen Erstaunen. Zur Einrichtung musste er Geld aufnehmen, ohne wie er gehofft hatte, seine Schulden gleich namhaft abtragen zu können, weil die eben ausgebrochenen politischen Unruhen das Einkommen momentan etwas beschränkten. Diese Wahrnehmung machte ihn besorgt und seine Besorgniss steigerte sich noch mehr, als seine dürftigen Angehörigen auf seine gute Anstellung rechnend ihm nicht geringe Auslagen verursachten. Ohne an den politischen Parteiungen sich irgendwie zu betheiligen, erfüllten ihn dennoch die zeitweilig vorgekommenen rohen Ausbrüche, wie die Katzenmusiken, das Fenstereinwerfen u. dgl. mit Angst, welche noch vermehrt wurde, als seinem Vorsteher — dem Vicär — eine solche Demonstration zu Theil wurde und auch ihm mit einer solchen gedroht ward. Er wurde niedergeschlagen, wortkarg, verlor den Schlaf; es schreckte ihn jedes Geräusch und er erwartete jeden Augenblick Steine in seine Fenster fliegen zu sehen; er schaffte daher die besseren Meubeln aus der Nähe der Fenster, legte sich in den Kleidern des Nachts nieder und beklagte sich häufig darüber, dass ihn die Kinder in der Schule auslachen. Er suchte sich diesen Qualen durch die Flucht zu entziehen; doch fand er nirgends Ruhe. Es gesellte sich bald zu dieser ängstlichen Stimmung die Meinung, er sei jeder freundlichen Behandlung unwürdig, er sei ein Verbrecher, uud er that deshalb Schritte, um verhaftet und bestraft zu werden. Die einfachste Frage, die unbefangenste Handlung eines Anderen in seiner Gegenwart hielt er für eine Neckerei, für eine beabsichtige Kränkung oder Falle; er fand selbst in jedem Bilde, Buche und in jeder Zeitung, auf die sein Blick fiel, Beziehungen auf sich. Jede geistige Beschäftigung wurde ihm zuwider; er wurde unrein, vernachlässigte sein Aeusseres und genoss nur selten Nahrung. Ein 8wöchentlicher Aufenthalt in einer Wasserheilanstalt hatte keinen günstigen Erfolg; denn H. bot bei seiner Aufnahme in die Anstalt das Bild eines Blödsinni-

gen dar. Er beachtete seine Umgebung nicht, und war unfähig, auch nur die einfachste Handlung selbstständig auszuführen. Auf gestellte Fragen vermochte er trotz der scheinbar gespanntesten Aufmerksamkeit keine Antwort zu geben. Der ganze Inhalt seines häufig wiederholten Fragens bestand nur in den Worten. „Was will man von mir, ich weiss nicht, was man von mir will?“ Der Schlaf war gestört, seine Esslust gering, sein Aeusseres vernachlässigt, seine Bewegungen träg und unbeholfen, der Kranke zu keiner Beschäftigung, selbst nicht zur Musik, die er sonst am meisten liebte — zu bewegen. Sein Aussehen war leidend, sein Blick matt, seine Haltung schlaff. Die Circulation und die Darmfunctionen waren träge. — Der Anfangs gezwungene Aufenthalt in den Anstaltsgärten, die später veranlasste Beschäftigung im Freien, ein sorgfältig eingehaltenes diätetisches Regimen in Verbindung mit den angezeigten pharmaceutische Mitteln, ein allmäliges Zurückführen zu seiner früher gewohnten geistigen Beschäftigung das Befreunden mit der Musik, wozu der zeitweilige Besuch des Theaters und musikalischer Productionen viel beitrug, brachten nach und nach einiges Licht in das Chaos seiner Ideen, und während die Ernährung sich besserte, das Gemüth für freundliche Einwirkungen empfänglich wurde, löste sich die Verworrenheit der Vorstellungen auf und es war der Moment vorhanden, wo der wieder geistig auflebende Kranke zu seiner Heilung selbst mitzuwirken anfing. Nach einem Zeitraume von 10 Monaten war die Wiederherstellung so vollständig gelungen, dass der Entlassene seinen Posten sogleich wieder antrat und demselben mit Lust und Erfolg seither ununterbrochen vorsteht.

11. A. Theresia, eine 35jähr. sehr magere, seit längerer Zeit in kümmerlichen Verhältnissen mit mehreren Kindern als Hausmeisterin lebende Frau, wurde im April 1848 durch eine ihrem Dienstherrn geltende, grossartige nächtliche Katzenmusik — die erste der in Prag dargebrachten — derart erschreckt, dass sie in eine tiefe Schwermuth verfiel, die ihr Schlaf, Esslust, die Liebe zu den Kindern und selbst zum Leben benahm, und ihre Versetzung in die Anstalt wegen Gefahr für ihr Leben, nach vierwöchentlicher Krankheitsdauer veranlasste. Der weitere Verlauf der Melancholie war der gewöhnliche, die Ursache hatte darauf keinen Einfluss; ihre Delirien verriethen nichts „Politisches“ und die Kranke erlangte bei allmäliger Wiederkehr der Functionen zur Norm ihre frühere Gesundheit, so, dass sie schon nach 50 Tagen die Anstalt genesen verliess.

12. A. J., eine 42jähr. ledige Beamtenstochter, von nervöser Constitution, die seit 1840 bereits 2mal wegen Manie in der Anstalt unterbracht und erst am 24. April 1848 aus derselben entlassen worden war, gerieth während der stürmischen Junitage in eine solche Angst und Besorgniss um ihre Angehörigen und sich selbst, dass ihre Krankheit, obwohl minder intensiv, wieder zurückkehrte. Auch bei dieser Kranken zeigte sich im ganzen Krankheitsverlaufe nichts, was auf die damaligen politischen Ereignisse Bezug gehabt hätte. Der Inhalt ihrer verworrenen Reden zur Zeit ihrer Aufregung war beinahe derselbe, wie der in den früheren Anfällen beobachtete. Die Heilung erfolgte schon nach 2 Monaten und blieb bis jetzt ganz unverändert trotz dem, dass sie noch während ihres Aufenthaltes in der Anstalt ihre einzige, von ihr innig geliebte Schwester und alleinige langjährige Genossin durch den Tod verlor.

13. B. Alois, ein 40jähr. kräftiger Bauer, von regelmässigem Körperbaue, dunkler Hautfarbe und schwarzen Haaren, dessen Mutter sehr reizbar und jähzornig gewesen war, verfiel im Jahre 1845 nach dem durch eine Feuersbrunst erlittenen Verluste an seinem Besitze in Schwermuth, die nach einer beinahe ganzjährigen Dauer in Tobsucht überging. Diese war zwar äusserst heftig, doch führte sie nach zweimonatlichem Bestehen zur Gesundheit; wenigstens versah er wieder anstandslos seine Berufsgeschäfte. Im J. 1848 verfolgte er mit Neugierde und Eifer die neuen politischen Begebenheiten, und gerieth dadurch in eine reizbare Spannung, die bald zur Tobsucht von seltener Heftigkeit führte, so dass er seiner aus 5 Kindern und deren Mutter bestehenden Familie mit dem Tode drohte, und auch wirklich seine älteste Tochter in einem unbewachten Momente ergriff, und derart drosselte, dass sie, obgleich seinen Händen bald entzogen, durch eine lange Zeit lebensgefährlich krank darniederlag. Er sah in ihr einen Teufel, den er umbringen zu müssen glaubte. Am 9. April 1848 in die Anstalt gebracht, verharrte er mit wenigen Unterbrechungen in der heftigsten, durch Gesichtshallucinationen ausgezeichneten Tobsucht noch durch 3 Monate, worauf sich der acute Zustand verlor, und eine exaltirte Verrücktheit mit Zerstörungssucht, Unreinlichkeit (sehr gern trank er seinen Urin) zurückblieb. Letztere immer mehr hervortretend, führte zur fast gänzlichen „Verthierung" des Kranken. Der Tod erfolgte endlich an Pyämie in Folge einer durch Contusionen entstandenen Phlegmone am 21. Mai 1849.

14. M. Wenzel, 49 Jahre alt, Wagner, von gesunden aber sehr armen Eltern abstammend, wurde im Jahre 1832 nach kurzen Zwischenräumen 3mal von der epid. Cholera befallen, nach deren letztem Anfalle sich bei ihm eine Melancholie herausbildete, mit der quälenden Idee, dass das Kochsalz vergiftet worden sei. Doch dauerte dieser melancholische Zustand nur etwa 6 Tage, worauf vollkommene Gesundheit des Geistes zurückkehrte. Nach dem Ausbruch der allgemeinen Revolution im Jahre 1848 ängstigte sich M. W. über die bewegte Gegenwart und ungewisse Zukunft; er beschäftigte seinen beschränkten Geist mit diesen ungewohnten Ideen, vernachlässigte sein Gewerbe, und hörte den politischen Discussionen begierig zu. Vor dem Eintritte in die Nationalgarde fürchtete er sich sehr; doch half ihm sein Sträuben dagegen nichts. Am 1. Juni d. J. auf dem Exerzierplatze brach die Tobsucht bei ihm aus, indem der Kranke plötzlich aufschrie, dass ihm die Grenadiere die Patronen genommen haben und ihn jetzt erschiessen werden. Er ergriff die Flucht, widersetzte sich jedem Versuche ihn zu besänftigen mit Ungestüm und Kraft, und musste festgenommen werden. Der Zustand der heftigsten Tobsucht dauerte noch an, als er am 7. Juni in die Anstalt gebracht wurde. Der Inhalt seiner verworrenen Vorstellungen während der Krankheit deutete durchaus nicht den Ursprung oder die Veranlassung der Geistesstörung in den politischen Zeitverhältnissen an. Am 4. Juli d. J. ist M. W. genesen entlassen worden.

15. S. J., eine 36jährige stark beleibte Blondine, Mutter von 5 gesunden Kindern, trat am 13. Mai 1849 wegen Melancholie in die Anstalt. Ihre Mutter und eine Schwester waren vor Jahren in derselben Anstalt lange behandelt und geheilt worden; zwei andere ihrer Schwestern waren ebenfalls geisteskrank gewesen. Die Kranke war stets etwas verschlossen,

schweigsam, düster und leicht verletzbar. Beim Beginne der stürmischen Juniereignisse kam die Kranke — einige Monate schwanger — zufällig in das Kampfgewühl, in welchem ein Husar mit dem Säbel gegen sie ausgriff, ohne sie aber zu treffen. Sie fiel ohnmächtig zu Boden, und wurde schleunigst an einen sicheren Ort geschafft. Sie erholte sich lange nicht von diesem Schrecken, doch setzte die Schwangerschaft ihren normalen Verlauf fort und endete mit einer leichten Entbindung. Zwei Tage nach derselben wurde die sonst tiefsinnige Frau ungewöhnlich heiter, gesprächig und fühlte sich gesund und kräftig. Nach 2 Tagen schlug diese Stimmung aber in die entgegengesetzte um; die Kranke verlor auch den Schlaf, die sonst immer reichliche Milchsecretion versiegte bald ganz. Sie wurde besorgt um ihr Leben, nahm wiederholt Abschied von ihrem geliebten Ehemann, vernachlässigte ihre Kinder, ihre häuslichen Geschäfte, weinte häufig, zeigte Verwirrung in ihren Ideen, und es stellten sich bedeutende Congestionen gegen den Kopf ein. Später bildete sich noch Lebensüberdruss und eine Unstätigkeit heraus, die die Kranke zu öfteren Fluchtversuchen und für ihr Leben Gefahr drohenden Handlungen trieb. Sie war von einer immerwährenden Angst gequält, ohne dass sie im Stande gewesen wäre, das Objekt derselben anzugeben. Dieses fand sie erst in der Anstalt, indem sie die Sorge um ihre verlassene Familie und ihre Sehnsucht nach derselben unter häufigen Thränen als solches angab. Unter dem Gebrauch von Marienbader Kreuzbrunn besserte sich ihr körperlicher und geistiger Zustand bald derart, dass sie schon am 14. August ihrer Familie zurückgegeben werden konnte, wo sie bei fortgesetztem ärztlichen und diätischen Verfahren in kurzer Zeit vollständig genas.

16. O. Johann, 56 Jahre alt, Beamter, venöser Constitution, seit mehreren Jahren an einem Lupus exfoliativus am linken Ohre leidend, verlor bald nach dem Ausbruche der Revolution seine Gemüthsruhe, und dies aus folgenden Gründen: Seit Jahren im Dienste der Polizei beschlich ihn die Furcht, dass er persönlich in Gefahr stehe, von den Revolutionären gezüchtigt und aus seiner Anstellung entlassen zu werden. Er wurde deshalb misstrauisch und glaubte aus den Worten und dem Benehmen seiner Collegen und Vorsteher dieses Ende vorhersehen zu müssen. Aeusserst verstimmt hatte er keinen Schlaf, mied die Gesellschaft, und suchte von Unstätigkeit getrieben, nur zur Nachtzeit durch zweck- und planloses Herumvagiren sich Erleichterung zu verschaffen. Da ihm aber dies nicht gelang, sein Unmuth und die innere Angst sich immer steigerten, so fasste er den Entschluss, bei diesen nächtlichen Wanderungen sich das Leben durch einen Sprung in die Moldau zu nehmen. Lang und oft schlich er des Nachts an den Ufern herum, doch wagte er den Sprung nicht, weil er sich immer bald von der Thurmspitze einer nahen Kirche, bald von einem Flosse u. dgl. aus beobachtet wähnte. Weiteren derartigen Versuchen wurde durch die Versetzung des Kranken in die Anstalt vorgebeugt. Bei seinem Eintritte am 11. December 1848 protestirte er gegen jede Zumuthung von Krankheit, und legte viel Scharfsinn und Dialektik bei seinen Behauptungen an den Tag. Er vermied jedes zweideutige Wort, jede genauere Auseinandersetzung von Dingen, deren Weiterverbreitung Andere zu seinem Nachtheile in irgend einer Art benützen könnten. Er bewies ein besonderes Misstrauen gegen seine Umgebung; körperlicherseits waren

Störungen in den Functionen des Darmcanals, im Schlafe und der Circulation deutlich ausgesprochen; der Puls sehr beschleunigt, Congestionen gegen den Kopf anhaltend. Doch hoben sich alle diese Krankheitssymptome allmälig, und der Genesene verliess am 17. Mai 1849 die Anstalt, um sein Amt wieder anzutreten. Er verlangte mittlerweile einen höheren Posten, den er eifrig und erfolgreich noch ausfüllt.

17. M. G., ein 50jähriger wissenschaftlich gebildeter Mann, pastös, von brauner Hautfarbe und dunklen Haaren — dessen Vater mehrere Jahre bis zu seinem Tode an Melancholie gelitten — war bis zum Ausbruche seiner gegenwärtigen Krankheit (vor 4 Monaten) körperlich nie krank; doch soll er in seinem 27. Lebensjahre von Trübsinn befallen worden sein, der ein ganzes Jahr andauerte. Seine gegenwärtige Krankheit trat gleich zu Anfange der politischen Umwälzung des Jahres 1848 auf. Der sonst immer heitere gesellige Mann wurde düster, arbeitsscheu, in sich gekehrt und floh die Menschen. Wenige Tage darauf klagte er immer, er sei seinem Amte nicht gewachsen, er könne sich nicht behaupten. Bald tauchte die ihn quälende Idee auf, dass er geistige Onanie treibe, in deren Folge er das Gedächtniss verloren hätte, und nun an der Rückenmarksdarre leide. Lebensüberdruss entwickelte sich immer mehr. Später behauptete er, dass er den Arzt und seine Umgebung getäuscht, den Staat betrogen hätte und dem Criminal verfallen wäre. Nun müsse er an Hungertyphus sterben; denn auf einen Gehalt könne er nicht mehr rechnen. Er ass sehr wenig und musste dazu oft gezwungen werden. Seine Unruhe steigerte sich noch, als ihn der Gedanke überkam, dass seine Frau, die stets um ihn war, wahnsinnig geworden sei. Schlaflosigkeit, Trägheit des Darmcanals und zeitweilige Congestionen gegen den Kopf wurden entsprechend behandelt und nur zeitweilig gebessert. Der weitgediehene Lebensüberdruss und die durch längere Zeit fortgesetzte Enthaltung von allen Nahrungsmitteln brachte ihn am 18. Juni 1848 in die Anstalt. Der Kranke bot hier das Bild der grössten Verzweiflung dar. Er wimmerte und ächzte ohne Unterlass, warf misstrauische Blicke umher, in jedem Geräusche glaubte er das Nahen Jener zu hören, die ihn hängen wollen; seine Augen waren weit vorgetrieben, sein erdfahles Gesicht zerstört und mit Angstschweiss bedeckt; alle Muskel zitternd, der Puls beschleunigt, klein; die Bewegungen des Kranken schwerfällig; der Athem übelriechend, die Mundhöhle trocken, die Lippen pergamentartig. Pat. wiedersetzte sich jeder ärztlichen Anordnung; es mussten ihm Nahrungs- und Arzneimittel mittelst der Schlundröhre durch die Nase eingeflösst werden. Die Sitophobie wurde allmälig aus Scheu vor der künstlichen Ernährung aufgegeben, die grosse Angst verlor sich, der Kranke bewegte sich im Freien, suchte sich sogar unter den Leidensgenossen Gesellschaft auf, und aus seiner gänzlichen Apathie entstand endlich die Sehnsucht nach seiner Frau, deren Besuche für ihn angenehm wurden. Das Aussehen besserte sich, die Körperkräfte nahmen zu, die häufigen Pollutionen liessen nach, und der Kranke wurde in diesem Zustande auf das Land versetzt, wo bis gegenwärtig keine weiteren Fortschritte in der Besserung erzielt worden sind.

18. P. V., 44 Jahre alt, ein höher gestellter Militär, stark beleibt, phlegmatisch, von schlaffer Faser, seit der frühesten Zeit Freund einer reich besetzten Tafel. Als in Folge des Juni-Aufstandes das General-Commando

in die kais. Burg verlegt, und die dort Angestellten beim damaligen Commandirenden die Kost hatten, benützte Pat. diese Gelegenheit, und sprach zu verschiedenen Stunden des Tags und der Nacht den feuerigen Weinen zu. Diese Unmässigkeit bei seiner sitzenden Lebensweise erzeugte in ihm bald eine ungewöhnliche Gleichgültigkeit und Theilnahmslosigkeit für seine Angehörigen, welche bald, als gerade seine Wünsche bezüglich einer angehofften Beförderung nicht erfüllt wurden, in eine krankhafte Reizbarkeit und Unaufgelegtheit überging, aus welcher letzteren er sich durch hitzige Getränke herauszuarbeiten suchte. Doch erzielte er davon gerade das Gegentheil, denn er verfiel vielmehr in eine Schläfrigkeit, so dass er nach jeder Mahlzeit selbst stehend einschlief. Zu geistigen Arbeiten nicht mehr aufgelegt, beschäftigte er sich blos mechanisch, und versank in eine immer grössere Apathie. Als Kaiser Ferdinand nach der Niederlegung seiner Krone die Prager Burg bezog, rannte Pat. unangezogen und mit bedecktem Haupte bis in die kaiserlichen Zimmer und bat den Kaiser stürmisch, dass er ihn befördere. Seit dieser Zeit hielt er sich für den Adjutanten des Kaisers. Er benahm sich seit jenem Momente viel agiler, heiterer, erzählte Jedem sein Glück, und theilte die frohe Aussicht mit, dass er es jetzt „gut" haben, in der Burg wohnen werde, etc. Er fing nun an herumzufahren und suchte jedes Hinderniss gewaltsam zu beseitigen. Da hieraus seiner Umgebung Gefahr drohte, erfolgte am 10. December 1848 seine Versetzung in die Anstalt. Hier bildete sich der „*Wahnsinn*" weiter aus, der Kranke hielt sich stufenweise erst für den Adjutanten des Kaisers, dann für einen General, bald für einen Feldmarschall, später für den Kaiser von Oesterreich, und nicht lange darauf war er Kaiser der ganzen Welt. Sein Benehmen war herrisch und sehr gewaltthätig, rücksichtslos für Anstand und Sitte; er liebte es namentlich sich ganz zu entkleiden, schlief durch mehrere Wochen nicht, verlor aber nie den Appetit, und hatte nur mässige Congestionen gegen den Kopf bei ikterischer Hautfärbung und anhaltender Verstopfung. Die Anfangs vorhandenen Gehörshallucinationen verloren sich bald, doch traten dafür fast plötzlich die exquisitesten Gesichts- und Geschmackstäuschungen auf. Erstere waren besonders lebhaft, wenn der Kranke die Augen schloss, was er sehr oft that; er sah dann die köstlichsten Speisen in seiner Nähe, nach denen er fleissig langte, und die ihm auch gut schmeckten; er besprach sich häufig mit Gott, den er vor sich sah, und der ihm gelegenheitlich seine Allmacht lieh, und den er dafür auch häufig zu Tische lud. — Während sich die körperlichen Functionen regelten, nahmen die geistigen Kräfte stetig ab, und es bildete sich eine mit vielfachen Sinnendelirien complicirte „exaltirte Verrücktheit" heraus, deren allmäligem Versinken in den agitirten Blödsinn durch einen mittlerweile überstandenen Anfall von Cholera des höchsten Grades, durchaus kein Einhalt geschah.

19. Bei L. B., einer 24jähr. Officiersfrau, von venöser Constitution, die aus einer Familie stammte, in welcher Psychopathien schon vorkamen, gelangte die bereits durch einige Monate vorbereitete und wahrnehmbare Geistesstörung in der Nacht des 12. Juni 1848 (dem 1. Tage der Unruhen) zum vollen Ausbruche. Die gelegenheitliche Veranlassung dazu gab die dienstliche Abwesenheit ihres Mannes, den sie bei einer anderen Frau wähnte. Diese Eifersucht brachte eine ungewöhnliche tobsüchtige Aufregung hervor,

welche sich erst nach mehreren Tagen in Folge ärztlichen Einwirkens milderte. In die Anstalt kam die Kranke erst, nachdem die häusliche Behandlung durch 10 Monate fruchtlos versucht worden war, und sich ein apathischer Zustand herausgebildet hatte, in welchem die Kranke ohne zu essen und ohne zu schlafen, vegetirte, alle Excretionen lange zurückhielt, daher Gefahr für ihr Leben eintrat. In der Anstalt hob sich dieser Zustand nach mehreren Wochen, die Ernährung besserte sich, die lange unterdrückte Menstruation stellte sich ein, aber psychischerseits kamen fast plötzlich Vorstellungen von Grösse zum Vorscheine. Denn die Kranke hielt sich für die Kaiserin, sagte sich von ihrer Familie ganz los, hielt den Kaiser für ihren Gemahl und hatte zeitweilig selbst Visionen. Dieser Zustand hielt längere Zeit an, milderte sich dann und in diesem Zeitpunkte wurde sie Behufs eines Heilversuches in einer Wasserheilanstalt von ihren Angehörigen aus der Anstalt genommen (am 18. Mai 1850).

20. L. Franz, 40 Jahre alter Nagelschmied, klein, kypho - skoliotisch, mit sehr kurzem Halse, kurzem und stark gewölbtem Thorax (Pectus carinatum) und verhältnisslangen Extremitäten, ikterisch gefärbt und bedeutend abgemagert. Seine Mutter, deren Vater und seine ältere Schwester waren geisteskrank, ein Bruder leidet an Epilepsie und die übrigen Geschwister werden als sehr zornmüthig und bösartig geschildert. Den Anstoss zu seiner körperlichen Verbildung soll ein Sturz vom Pferde in seinem 10. Lebensjahre gegeben haben. Seine Erziehung trug nichts dazu bei, seine von Natur schwachen Geisteskräfte zu üben und auszubilden. 20 Jahre alt wurde er von der Variola befallen, die sehr ausgeprägte Spuren in seinem Gesichte zurückliess. Mancherlei Verspottungen und Neckereien, die er über seinen verkrüppelten und entstellten Körper erfuhr, trugen zur Entwickelung seines reizbaren und rachsüchtigen Charakters gewiss viel bei. In seinem 32. Jahre heirathete er aus Neigung; erkrankte nach 2 Jahren an einer Brustaffection, die lange gedauert und eine derartige Schwäche zurückgelassen hat, dass er sein schweres Gewerbe, als Nagelschmied, weiter nicht mehr betreiben konnte. — Mit Anfang 1848 zeigte L. wohl ein verändertes Benehmen, Hang zur Geschäftslosigkeit und Einsamkeit, sprach öfters laut mit sich, doch erfolgte der Ausbruch der Geistesstörung erst mit dem Beginne der März-Revolution. Sein Nachbar, der ihn häufig besuchte und da wie überall, nur von Politik sprach, wurde bald wegen aufrührerischer Reden verhaftet, und während der gerichtlichen Prozedur auch L. als Zeuge vor Gericht geladen. Dieses und das damalige viel bewegte Leben auf den Gassen, dessen Grundursache er nicht kannte, das gewaltsame Hineingerissenwerden in die neuen Zeitereignisse bei Gelegenheit der Wahlen zum Frankfurter Parlament, zum böhm. Landtage, und bei der Errichtung der Nationalgarde, wovon er nichts begriff — Alles das versetzte ihn in Schrecken, Furcht, und verwirrte seinen ohnehin schwachen Verstand vollständig. Er befürchtete das Schicksal seines Nachbars und glaubte in jedem Geräusche auf der Gasse schon Jene zu hören, die ihn abholen und von seinem Weibe entfernen sollten. Diese Besorgniss raubte ihm den Schlaf, und jede Ruhe, er weinte öfters und protestirte wiederholt gegen jede (imaginäre) Anschuldigung. Seine Unruhe wurde durch allerhand Hallucinationen gesteigert; er „hörte", wie ihn die Menschen bedrohten, beschimpften, er „sah", wie bei Gelegenheit einer Prozession alle Menschen, die vor seiner Wohnung vorüber-

gingen, verächtlich vor ihm ausspuckten, er „fühlte", wie dieselben ihn bei den Haaren aufwärts zogen, ihm den Hals zuschnürten und den Bauch nach oben drückten, und in Folge seiner ungegründeten Angst nahm er voll Eifersucht an, dass seine Verfolger noch bei seinen Lebzeiten sein Weib heirathen wollten u. dgl. m. Die Vorstellung aller dieser nur auf Sinnestäuschungen beruhenden Gefahren steigerte seine krankhafte Reizbarkeit zu heftigen tobsüchtigen Ausbrüchen, während deren er gegen seine eingebildeten Verfolger sich mit allen Kräften zu vertheidigen suchte, aber selbst seine Gattin nicht schonte, die er zuletzt noch beschuldigte, dass sie versucht habe ihn zu vergiften. Bei seinem am 22. Septb. 1848 erfolgten Eintritte in die Anstalt bot er eine enorme Reizbarkeit des Gemüthes und eine totale Verrücktheit des Verstandes, insbesondere im Punkte der erlebten Zeitereignisse dar. Sinnestäuschungen waren wohl nicht mehr vorhanden, doch hielt er den Inhalt der früher gehabten noch für real. Körperlicherseits war Abmagerung, ikterische Hautfärbung, Blutmangel und öfters eintretender Schmerz in der Gegend der Leber, deren Volumen abnorm klein gefunden wurde, zugegen. Dieser körperliche und geistige Zustand hat sich bis jetzt nur wenig gebessert.

21. K. Anna, 37 Jahre alt, von einem Vater, der bereits seit vielen Jahren an einer „religiösen Melancholie" leidet, und von einer geistesgesunden Mutter abstammend, erst seit 3 Jahren verheirathet, brachte die Zeit vor ihrer Verheirathung im Dienste bei verschiedenen Dienstgebern und zuletz im Kloster der Piaristen als Küchenmagd hin. Schon bald nach der Verheirathung glaubte ihr Ehemann einige Spuren von Geistesstörung an ihr zu finden; denn sie benahm sich zeitweilig auffallend kindisch, dabei doch auch sehr stützig, jähzornig; sie ging häufig in die Kirche und las fleissig religiöse Bücher. Ihr erstes Kind kam todt zur Welt und das zweite und letzte — eine Frühgeburt — starb nach 4 Tagen. Der Tod des 1. Kindes, den sie der *Unvorsichtigkeit* der Hebamme zur Last legte, betrübte sie sehr, und häufig machte sie auch ihrem Ehemann desshalb Vorwürfe, weil er ihr diese Hebamme empfohlen hatte. Dazu kam noch, dass die Lage der beiden Leute dadurch immer drückender wurde, dass es immer mehr an Existenzmitteln zu mangeln anfing. Einen grossen Eindruck machte auf sie der Schrecken, den ihr der in der Nacht am 15. März 1848 in der Begeisterung über die eben erst bekannt gewordene Verheissung der Constitutionsertheilung improvisirte Fackelzug, mit dem lauten Sláva rufenden nachströmenden Menschenhaufens. Auch die wilden Aeusserungen der aufgeregten Volksmassen in den Junitagen wirkten auf sie nachtheilig ein, und brachten sie vollends fast zur Verzweiflung, als einmal auch in ihr Wohnhaus ein roher Haufe während der Abwesenheit ihres Mannes eindrang, um sich der darin befindlichen Waffen zu bemächtigen. Doch 13 Wochen später kam es erst zum vollen Ausbruche der bereits so mannigfach vorbereiteten Seelenstörung, und zwar auf folgende scheinbar geringfügige Veranlassung. Am 13. Septb. kaufte ihr Ehemann, um ihr eine kleine Freude zu machen, eine gerade ausgebotene Nummer des böhmischen Abendblattes, das sie die ganze Zeit hindurch gern gelesen hatte. Eine in demselben enthaltene Stelle über einen ihr unbekannten Geistlichen bezog die Kranke auf sich und verfiel augenblicklich in grosse Angst. Diese steigerte sich noch am folgenden Tage; Pat. wiederholte

jene Stellte unablässig und knüpfte daran die Idee, dass sie verfolgt werde, dass ihre Verhaftung bevorstehe u. dgl. Von nun an floh sie der Schlaf und der Appetit; sie verlor alle Arbeitslust und jeden Lebensmuth, sprach von Selbstmord uud liess sich durch Nichts beruhigen. Am 17. Septb. kam sie in die Anstalt. Die ziemlich gut genährte, aber etwas älter aussehende Kranke war schweigsam, stützig, menschenscheu; ihr dunkelrothes Gesicht strotzte, die Temperatur desselben und des Kopfes war erhöht, der Karotidenpuls kräftig und beschleunigt; der Unterleib etwas ausgedehnt, gespannt, nicht schmerzhaft, die Venen an den Unterschenkeln varicös. Der Stuhl seit einigen Tagen angehalten, Widerwille gegen Speise und Trank. Sie fühlte sich in keiner Umgebung behaglich, indem sie alle Menschen für lasterhaft und demnach ihr nicht ebenbürtig hielt. Zeitweilig brach sie ihr Schweigen, indem sie im Predigertone und in gewählter Sprache die Menschen im Allgemeinen tadelte, Flüche gegen sie aussprach und dann wieder in ihr früheres Schweigen zurückfiel. Während sie früher ganz unthätig blieb und sogar jede Locomotion hartnäckig scheute, wodurch sich bei ihr ein leichter Scorbut entwickelte, lernte sie allmälig sich bewegen und körperlich beschäftigen. Gegenwärtig ist die Kranke zwar nachgiebig und arbeitsam, doch sehr reizbar und oft Monate lang ganz stumm; körperlicherseits ist nur noch ein grösserer Turgor des Gesichtes und zeitweiliges Auftreten von Congestionen gegen den Kopf zur Zeit der regelmässig eintretenden Menstruation zugegen.

22. H. Martin, ein 28 Jahre alter, lediger Krämer — früher angeblich immer gesund — soll plötzlich und zwar auf folgende Veranlassung geisteskrank geworden sein: Als sich während der Pfingstwoche am Lande das Gerücht verbreitete, ein Haufe Proletarier ziehe raubend und brennend von Ort zu Ort, soll er derart erschrocken sein, dass er am ganzen Körper zitterte und sich in einem Winkel zusammen kauerte. Von dieser Zeit beobachtete seine (geistesgesunde) Mutter eine stets zunehmende Geistesverwirrung an ihm. Zuweilen sass er Tage lang still im Winkel, sprach nichts, nahm keine Nahrung zu sich; zuweilen äusserte er laut die Furcht vor einem Ueberfalle, fühlte sich schon von Anderen an den Haaren gezogen, daher er schrie, und weinte. Dabei klagte er auch über Hitze und Schmerz im Kopfe, weshalb er das Bett suchte. Nach einigen Wochen verliess ihn dieser passive Zustand und es befiel ihn zeitweilig eine solche Wuth, dass er Alles um sich her zerstörte und sogar Menschen anfiel; so würgte er einmal ein Weib, warf den Vorübergehenden Sand in die Augen u. dgl. Am 20. November in die Anstalt versetzt benahm sich der stark gebaute, aber abgemagerte Kranke ganz wie ein apathisch Blödsinniger. Sein Gesicht ist auffallend lang, mit eingefallenen Backen und stark vorstehenden Wangenknochen; der Schädel sehr schmal, hoch (Spitzkopf), die Stirn niedrig. Der Gang langsam, unbeholfen; die Musculatur schlaff, die Haut fettlos, an den abhängigen Partien kühl, cyanotisch. In diesem Zustande befindet sich der Kranke noch gegenwärtig.

23. Dem vorhergehenden analog ist folgender Fall: R., 22 Jahre alter Schustergeselle, kräftig gebaut, mit einem grossen, runden niedrigen Kopfe, kleiner Stirn, blasser Gesichtsfarbe und grober Haut — von gesunden Eltern abstammend, soll immer körperlich und geistig gesund gewesen sein. Die Wiener Octoberrevolution 1848 raubte ihm angeblich den Verstand.

Er entfloh dem Gewirre und gelangte endlich in seine Heimath (Böhmen) in einem ganz kläglichen Zustande. Er war schweigsam, apathisch, liess sich zu keiner Arbeit herbei, indem er behauptete, er könne nur mit seinen in Wien zurückgelassenen Werkzeugen arbeiten. Aus dem apathischen Zustande erweckten ihn bald zeitweilig auftretende Wuthanfälle, die ihn zu rücksichtslosen Angriffen gegen seine nächste Umgebung antrieben. Im Zustande solcher Aufregungen sah er seine Angehörigen als Schweine an, auf die er daher mit einem Messer los ging, um sie abzustechen u. dgl. War eine derartige Aufregung vorüber, so verfiel er wieder in die vorige Apathie. Solche Zustände wechselten öfter, bis er in die Anstalt versetzt wurde, in welcher der apathische Blödsinn vollkommen entwickelt verharrt, ohne bis jetzt noch eine tobsüchtige Aufregung dargeboten zu haben.

24. P. J., 40 Jahre alt, venös, klein, trat am 22. Decb. 1848 mit apath. Blödsinn in unsere Anstalt. Seine Mutter wurde einige Jahre vor ihrem Tode geisteskrank, aber nach kurzer Zeit angeblich wieder geheilt; seine Schwester ist jedoch noch geisteskrank. Der Kranke zeigte schon in seiner Kindheit deutliche Spuren von Melancholie, doch hinderte ihn dies nicht, das Wagnerhandwerk zu erlernen und zu betreiben. Im 24. Jahre verehelichte er sich und lebte mit seinem Weibe zufrieden. Seit einigen Jahren fielen aber öfters Streitigkeiten vor, die von seiner Seite durch ungegründete Eifersucht veranlasst waren. Als er während der Junitage 1848 bei einer Wahl zum böhm. Landtage zugegen war, wurde er plötzlich aufgeregt; er forderte die Anwesenden — Insassen seines Dorfes — auf, mit ihm nach Prag zu ziehen, um die bedrängte Stadt zu retten. Die Weigerung der Versammelten steigerte seine Aufregung, die sich seit dem nicht verlor und seine Wahnvorstellungen immer mehr hervortreten liess. Es trat nach einigen Tagen eine gänzliche körperliche und geistige Abspannung wohl ein, in welcher der Kranke sich sehr niedergeschlagen und furchtsam benahm, doch wurde dieser Zustand wieder durch eine bedeutende und die Umgebung mit der äussersten Gefahr bedrohende tobsüchtige Aufregung unterbrochen. Solche Anfälle kamen später noch öfter zum Vorscheine und zwar bisweilen plötzlich. So fand ihn der besuchende Arzt eines Tages ganz ruhig, seine Lieblingskatze auf dem Schoosse streichelnd. Plötzlich röthete sich sein Gesicht, die Augen wurden hervorgetrieben, der Blick nahm einen wilden Ausdruck an, der Kranke zerriss die Katze und stopfte sich die eine Hälfte derselben kräftig in den Mund, um sie zu verzehren! In der Anstalt ist der Kranke ganz ruhig, stumm und aus seiner Apathie nur bisweilen zu kurz dauernden mechanischen Verrichtungen mit schwerer Mühe zu bringen.

25. P. W., ein 35jähriger Schneider, früher (mit Ausnahme einer mehrwöchentlichen Intermittens) von jeder Krankheit verschont, und ruhig im Kreise seiner Familie lebend, wurde durch die Märztäge und deren Folgen in ihm unbekannte Verhältnisse hineingezogen, die seinen Geist und sein Gemüth anhaltend in Anspruch nahmen. Während der Juniereignisse in Prag wurde er von jenen Freischaaren, die sich am Lande sammelten, gepresst und begab sich mit denselben auf den Marsch gegen die Hauptstadt. Auf der letzten Station vor derselben angekommen wurde der ganze Schwarm von Husaren angegriffen, wobei mehrere der Bewaffneten getödtet, viele verwundet und der ganze Ueberrest in wilde Flucht geschlagen worden.

Unter den letzteren befand sich P., der nach überstandenem Schrecken und vielen Mühseligkeiten ganz verstört in seiner Heimath ankam. Es verliess ihn seit dieser Zeit nicht mehr die Furcht, dass er als politischer Verbrecher der Justiz verfallen sei u. dgl. Diese Furcht lähmte alle seine Thatkraft, raubte ihm den Schlaf und die Gewissensruhe. Seine Ernährung litt darunter bedeutend, seine Reizbarkeit steigerte sich in hohem Grade, und es bildeten sich bald entsprechende Gehörshallucinationen aus. Nach mehrmonatlicher Dauer dieses melancholischen Zustandes fing er an gegen die „feindselige" Aussenwelt zu reagiren, wodurch zunächst seine Umgebung thätlichen Misshandlungen ausgesetzt ward. Sein Weib namentlich verfolgte er aus Eifersucht, die der Inhalt von Gehörshallucinationen in ihm nährte. Nach 2jähriger Dauer der Krankheit in die Anstalt versetzt, erzählte der fieberlose, venöse Kranke die angegebenen Anamnestica fragmentarisch auf verschiedene diesfalls gestellte Fragen. Er hielt die erzählten Krankheitsprodukte wohl selbst nicht für real, doch wusste er sich dieselben nicht anders als durch Einwirkung von bösen Geistern zu erklären. Gegenwärtig wird der sonst friedliche und arbeitsame Kranke nur noch von Gehörshallucinationen belästigt, die zeitweilig durch ihre Intensität ihn in Unruhe versetzen und zu mancherlei Handlungen treiben, die seine Entlassung aus der Anstalt bezwecken; im Uebrigen stellt sich derselbe als schwachsinnig und im höchsten Grade abergläubisch und unwissend dar.

26. S. Andreas, 42 Jahre alt, gewesener Wachtmeister, dem Trunke und Müssiggange von jeher ergeben, suchte die Feier der ertheilten Constitution in Oesterreich dadurch zu erhöhen, dass er ungewöhnlich viel Wein, Bier und andere Spirituosa zu sich nahm. Er verfiel dadurch sofort in ein Delirium potatorum mit einem hohen Grade von Aufregung und Gemeinschädlichkeit, so dass er aus polizeil. Rücksichten (als Maniacus) in unsere Anstalt versetzt wurde. Hier dauerte die Krankheit nur noch wenige Tage und ging in Genesung über.

Es ergibt sich nun als Resumé, dass unsere Anstalt in den Jahren 1848 und 1849 nur eine sehr geringe Zahl von Irren aufnahm, die in Folge von politischen Ursachen erkrankt sind, dass die Seelenstörung derselben grösstentheils durch Heredität oder durch somatische Uebel vorbereitet war, dass bei einigen (5) die schon früher vorhandene Geistesstörung nur im weiteren Verlaufe eine den Zeitverhältnissen entsprechende Färbung annahm, und dass die polit. Ideen selbst bei Jenen, die wirklich in Folge der politischen Ereignisse erkrankt sind, nur äusserst selten den Mittelpunkt ihrer Delirien bildeten.

Die hier niedergelegten Daten dürften wohl deshalb nicht als isolirt und gewichtlos angesehen werden, weil die schärfsten und glaubwürdigsten Beobachter in ähnlichen Zeitepochen zu denselben Resultaten gelangten. Treffend spricht sich hierüber Esquirol *) in nachfolgenden Worten aus:

*) Des maladies mentales. Paris 1838. Tome II. p. 727. ff.

„Die menschliche Gesellschaft ist so eingerichtet, dass die allgemein herrschenden Leidenschaften, die auf den menschlichen Geist einwirken, wohl wechseln, dass sie aber immer doch das Gleichgewicht halten, und zu allen Zeiten fast immer die gleiche Zahl Opfer fordern. Der politische Fanatismus und seine consecutiven Uebel haben zwar Seelenstörungen herbeigeführt; allein alle Aerzte haben die Beobachtung gemacht, dass während der höchste Grad der allgemeinen Aufregung in unserem Lande herrschte, es am wenigsten Nerven- und Geisteskrankheiten gegeben habe. Gab es je in Frankreich eine Zeit, in welcher der politische Fanatismus und die leidenschaftliche Aufregung grösser war, als von 1786 bis 1792? Das ganze Land schien vom Schwindel ergriffen zu sein. — In welchen Städten, in welchen Provinzen gab es übertriebenere Ideen, heftigere Leidenschaften als zu Lyon, Marseille, Nimes und im ganzen südlichen Frankreich, und doch fand ich im Jahre 1810 in den Anstalten dieser Städte und Gebiete nicht um einen einzigen Irren mehr, als sie vor 50 Jahren enthalten hatten. Dasselbe gilt auch von Spanien zur Zeit seiner grössten politischen und socialen Erschütterung." — „Wenn gegenwärtig Seelenstörungen durch polit. Ursachen bedingt häufiger vorkommen, so kommen dagegen jene seltener vor, die durch Liebe, durch religiösen Fanatismus erzeugt sind; gibt es in der neueren Zeit mehr Selbstmorde, so sind dagegen Dämonomanien viel seltener."

Flemming *) lässt die Frage, ob die politischen Umwälzungen die Zahl der Seelenstörungen vermehren, zwar unentschieden; doch vindicirt er den politischen Causalmomenten nur die Wirkung der sogenannten psychischen Ursachen der Psychopathien, und fügt noch hinzu, dass „der deprimirenden und überreizenden Kraft jener Einflüsse eine wohlthätig aufregende heilende zur Seite gehe."

Auch Damerow **) weist nach, dass in den Jahren 1848 und 1849 die Zahl der Zuwächse in der Anstalt zu Halle nicht grösser war als früher, und dass darunter „höchstens (4 Männer) waren, bei welchen der Einfluss der politischen Zustände in den Ursachen und Erscheinungen der psychischen Krankheit zu erkennen war, und alle 4 waren früher schon seelenkrank gewesen." — Als Gründe dieses mit der allgemeinen Ansicht nicht harmonirenden Factums gibt Damerow an: das gemeinsame, leichter zu tragende Schicksal, den Wechsel der revolutionären Bewegungen nach Ort und Zeit, nach Art und Grad u. dgl. — Ferrus und Baillarger erklärten schon früher, dass die Vermehrung der Irrenzahl im J. 1848 sich in Frankreich nicht gezeigt habe.

---

*) Allg. Ztschft. f. Psych. 7. Bd. 1. Hft. p. 35 ff.

**) Allg. Ztschft. f. Psych. 7. Bd. 1. Hft. p. 35 ff.

Hier möge nur noch die Bemerkung Platz finden, dass während der letzten 2 Jahre nur ein einziger Mann (Offizier) aus der activen Armee in die Anstalt eintrat, ohngeachtet diese während jener Zeit die nicht geringen geistigen und physischen Anstrengungen in den ungarischen und italienischen Feldzügen zu ertragen hatte, und obgleich im letzten Jahre enorme Heeresmassen in Böhmen concentrirt waren. — Diese Thatsache erscheint von um so grösserem Belange, als im ganzen Lande sonst weder eine öffentliche, noch Privat-Irrenanstalt besteht, und als die Militärbehörden bei vorkommenden Fällen die Prager Irrenanstalt nicht zu übergehen pflegen.

Wie sich die in Prag herrschende **Cholera** zur Anstalt in den Jahren 1848 und 1849 verhielt, mögen folgende kurze Daten lehren:

In dem Zeitraume zwischen dem 9. Juni bis incl. 22. Juli 1849, dann zwischen 17. November 1849 bis 30. September 1850 kamen in der Prager Irrenanstalt 84 Erkrankungen an der Cholera vor, welche 77 Irre (50 M. 27 W.) und 7 Wartindividuen (5 Männer und 2 Weiber) betrafen. — Es erkrankte ein Zehntel von der Gesammtzahl der Kranken (798), oder 9,6 von 100 während der 16monatlichen Periode. — Die Intensität der Epidemie in unserer Anstalt war um so auffallender, als zur Zeit ihres Ausbruches in der Anstalt erst nur hie und da einzelne Erkrankungsfälle in der Stadt vorkamen, und die Anstalt sich einer ziemlich hohen freien Lage in einem wenig bevölkerten Stadttheile erfreut. Diese auffallende Erscheinung veranlasste wiederholte genaue commissionelle Nachforschungen bezüglich der in der Anstalt selbst etwa vorhandenen Schädlichkeiten, doch blieben dieselben ganz erfolglos, da weder in den Kochgeschirren (deren Verzinnung chemisch untersucht und rein befunden wurde), noch in der Beköstigung, Bekleidung, Bewohnung, Beschäftigung oder dem sonstigen Verhalten der Anstaltsbewohner, noch endlich in der Qualität des Wassers irgend ein die Krankheit begünstigendes Moment aufgefunden werden konnte. Von den Wartindividuen erkrankten 7, von diesen hatten aber nur 3 (1 Wärter und 2 Wärterinen) Cholerakranke bedient, während in den Zimmern der 4 übrigen Wärter keine Choleraerkrankung bei Irren bis dahin vorgekommen war. Alle übrigen Wartindividuen (15), die wechselweise die Cholerakranken zu bedienen hatten, blieben ungeachtet der bedeutenden Anstrengung bei Tag und Nacht und ihrer unun-

terbrochenen Communication mit den Kranken verschont. Eben so erkrankte keiner der 5 Hausärzte.

Dem *Alter* nach vertheilten sich die an der Cholera erkrankten 84 Irren (56 M. 28 W.) wie folgt:

19 J. alt waren	1 M.	1 W.	41—45 J. alt waren	11 M.	3 W.
20—25 „ „ „	10 „	3 „	46—50 „ „ „	3 „	7 „
26—30 „ „ „	10 „	3 „	51—60 „ „ „	8 „	2 „
31—35 „ „ „	5 „	3 „	62 „ „ „	— „	1 „
36—40 „ „ „	7 „	5 „	70 „ „ „	1 „	— „

Es ist hieraus gleichzeitig ersichtlich, dass das männliche Geschlecht von der Cholera relativ bedeutend häufiger ergriffen worden ist, als das weibliche. (Gesammtstand der Irren in der Anstalt 472 [286 M. 186 W.]). — Die erste weibliche Irre erkrankte erst am 20. Juni, d. i. 11 Tage nach dem Auftreten der Krankheit in der Anstalt. In der Pflegeanstalt, wo die Krankheit zuerst ausbrach, erkrankten 69 (50 M. 19 W.) und in der Heilanstalt 15 (7 M. 8 W.). In ersterer variirte der Krankenstand zu jener Zeit zwischen 275—280, und in der Heilanstalt zwischen 185—190. In der Pflegeanstalt wurden am meisten Kranke im Männerhause und zwar vorzugsweise jene ergriffen, welche die am dichtesten besetzten Localitäten bewohnten. Die Thurmetage und mehrere Zimmer im 1. Stocke blieben von der Cholera ganz verschont. In der Heilanstalt kam in den Seitenflügeln gar kein, und in der Abtheilung für gebildete Frauen nur ein Fall von Cholera vor.

Unter den von der Cholera ergriffenen Irren litten 38 (25 M. 13 W.) an *Blödsinn*, an *Verrücktheit* 16 (9 M. 7 W.), an *Epilepsie mit Geistesstörung* 8 (7 M. 1 W.), an *Melancholie* 9 (6 M. 3 W.), an *Manie* 4 (2 M. 2 W.), an *Wahnsinn* 2 M. Darunter waren 7 M. und 1 W. bereits das 2., 2 M. und 2 Weiber das 3. Mal und die übrigen das 1. Mal in der Anstalt. — Das psychische Leiden liess nur in 2 Fällen eine zweifelhafte, in allen übrigen eine ungünstige Prognose stellen. (Die ersten 2 sind auch von der Cholera genesen.) Von den an der Cholera Erkrankten beschäftigten sich in der Anstalt 10 (8 M. 2 W.) mit gröberen Hausesarbeiten, 6 M. mit Rosshaarzupfen, 4 Weiber mit der Wäschereinigung, 12 mit Nähen, Stricken, Spinnen u. dgl., 4 M. mit Gartenarbeiten, 1 mit Abschreiben, 1 mit Schuhmachen, 1 mit Schneiderarbeiten, die übrigen waren beschäftigungslos wegen Epilepsie oder körperlicher Schwäche u. dgl. — Die meisten Erkrankungen an der Cholera erfolgten entweder in der Nacht oder früh beim Aufstehen, letzteres war besonders

zu Anfang der Epidemie der Fall, mehrere wurden während der Arbeit oder des Spazierens in den Gärten von ihr ergriffen, letzteres wurde zu der Zeit beobachtet, als die Epidemie am intensivsten war.

Die erwähnten 84 Erkrankungen kamen der Zeit nach in nachstehender Reihenfolge vor: Am 9., 14. und 16. je 1, 18. 3, 19. 2, 20. 1, 21. 3, 22. 1, 24. 3, 25. 2, 26. und 27. je 1, 28. 3, 29. 2 und 30. Juni 4; 1. 1, 2. 3, 3. 1, 4. und 5. je 2, 6. und 7. je 1, 8. 5, 9. 1, 11. 2, 13. 1, 15. 2, 16., 18. und 20. je 1 und 22. Juli 2; 17., 21. und 25. November je 1; 2. December 2; 26. April 1; 25., 26., 28., 29. und 31. Mai je 1; 3., 6. und 7. je 1 und 11. Juni 6; 3., 4. und 5 je 1, 7. 4. und 16. Juli 1; 3., 5. und 30. September je 1.

Von den 84 von der Cholera Ergriffenen (56. M. 28 W.) starben 45 (32 M. 13 W.) und genasen 39 (24 M. 15 W.) — Das *Mortalitätsverhältniss* ist also so ziemlich dasselbe, wie es im Grossen bei dieser Epidemie vorzukommen pflegt.

Die *Dauer* der Krankheit bis zum Tode war bei 1 Manne 8 Stunden, bei 3 (2 M. 1 W.) 10 St., bei 1 (M.) 13 St., bei 1 (M.) 15 St., bei 4 (2 M. 2 W.) 17 St., bei 1 (M.) 18 St., bei 1 (M.) 22 St., von 1—2 Tagen bei 18 (11 M. 7 W.), von 2—3 T. bei 5 (3 M. 2 W.), von 3—4 T. bei 2 (M.), von 4—5 T. bei 1 (M.), von 5—6 T. bei 3 (2 M. 1 W.), von 7—8 T. bei 2 (M.), von 10 T. bei 1 (M.), von 11 T. bei 1 (M.) = (32 M. 13 W.) — Als genesen wurden angesehen: Nach 2 Tagen 3 (1 M. 2 W.), nach 4 T. 1 (M.), nach 5 T. 6 (4 M. 2 W.), nach 6 T. 2 (1 M. 1 W.), nach 7 T. 3 (2 M. 1 W.), nach 8 T. 4 (3 M. 1 W.), nach 9 T. 3 (1 M. 2 W.), nach 10 T. 2 (1 M. 1 W.), nach 11 T. 4 (M.), nach 15 T. 7 (5 M. 2 W.), nach 17 T. 3 (1 M. 2 W.) und nach 31 T. 1 (W.) = (24 M. 15 W.). Nur ein einziges Mal wurde eine von der Cholera leichteren Grades genesene Kranke recidiv, doch auch das 2. Mal genas sie, obgleich nach einem etwas längeren Krankheitsverlaufe. — Die Dauer der Geistesstörung war unter 1 Jahr bei 8, über 1 J. bei 7, über 2 J. bei 3, über 3 J. bei 10, über 4 J. bei 8, über 5 J. bei 3, über 6 J. bei 3, über 7 J. bei 6, über 8 J. bei 3, über 9 J. bei 1, über 10 J. bei 3, über 11 J. bei 2, über 12 J. bei 2, über 15 J. bei 1, über 16 J. bei 1, über 17 J. 1, seit der Kindheit bei 5, unbekannt bei 5.

Ohne uns in eine vollständige Nosographie der Cholera einzulassen, wollen wir hier nur einiger beobachteten Erscheinungen kurz erwähnen. Bei 2 Kranken, die im asphykt. Stadium (schon nach einigen Stunden) starben, war keine Diar-

rhöe zugegen und man fand im Dick- und Dünndarm feste Fäces; bei einem derselben war nur anfangs ein mässiges Erbrechen zugegen gewesen. Bei 2 Männern, welche beide unterlagen, waren die Stühle mit Blut gemischt; bei einem Weibe, das genesen ist, entleerte sich Blut aus der Vagina. — Bei 2 Kranken, die genesen sind, beobachtete man ein deutliches Erythem um die Handgelenke, und bei einem im Stadium der Reconvalescenz eine Urticaria am ganzen Körper, die durch 2 Tage mit ziemlich erhabenen Quaddeln anhielt und sich allmälig verlor. — Bei einem an Hallucinationen des Gehörs Leidenden blieben diese bis zum Tode das qualvollste Symptom. In den letzten Stunden empfand der Kranke nur noch ein wirres Sausen in den Ohren, was ihn in fortwährender Unruhe erhielt. Bei einem Kranken entstanden nach schnell vorübergegangenem Stadium algidum heftige Congestionen gegen den Kopf mit intensiver maniakischer Aufregung, die sich auf die Anwendung von Kälte auf den Kopf wohl hob, aber bald wieder zurückkehrte. Bei zwei kräftigen jugendlichen, weiblichen Individuen bestand das Reactionsstadium in wahrer Tobsucht, die den Tod durch ihre Intensität beschleunigte. — Ein taubstummer Kranker stiess kurz vor dem Tode articulirte Schmerzäusserungen wiederholt aus. — Eine Gravida überstand eine heftige Cholera, darauf einen Hydrops universalis (Hydrämia), ohne dass die Schwangerschaft gestört oder die Entbindung dadurch beeinträchtigt worden wäre. — Trotz der genauesten Beobachtung liess sich keine Contagiosität der Cholera in der Anstalt ermitteln. — Auch liess sich bei keinem von der Epidemie Ergriffenen irgend ein genügendes ätiologisches Moment auffinden. Uebrigens stellte es sich unzweifelhaft heraus, dass „Furcht“ vor der Cholera wohl nicht als Veranlassung anzusehen sei, denn wir bemerkten diese bei keinem der Ergriffenen vor der Erkrankung. Interessant war ein Verrückter, der mit besonderer Vorliebe die Cholerakranken bediente, und dem die schwersten Symptome der Krankheit das erheiterndste Schauspiel boten. Nach einigen, vielleicht nie angenehmer verlebten Tagen erkrankte er selbst und starb. — Im Jahre 1849 setzten wir beim Auftreten der Cholera in der Anstalt den eben vor kurzem begonnenen ausgedehnten Gebrauch der Mineralwassercur aus, wodurch die Saison beendet ward; wir liessen sogar alle Obstspeisen vom Speiszettel weg, doch fand im Jahre 1850 beides nicht mehr Statt, weil sich diese Massregel nicht als geboten erwies.

Jn nachstehenden 6 Fällen scheint die Cholera als excitirendes Moment zur Entstehung der Geistesstörung gewirkt zu haben.

1. K. Anna, eine 30jähr. Taglöhnerin vom Lande, wurde am 1. März 1850 von der Cholera ergriffen und deshalb in das Prager allg. Krankenhaus versetzt. Innerhalb 14 Tagen ging die intensiv gewesene Krankheit in Genesung über. Allein schon am 15. d. M. wurde Pat. nach kurzer trauriger Verstimmung plötzlich aufgeregt, die Aufregung nahm zu und steigerte sich innerhalb 3 Tagen zur hochgradigen Tobsucht. Am 18. d. M. in die Irrenanstalt übersetzt tobte die ganz abgemagerte, schwächliche und blasse Kranke noch einige Tage mit leichten Unterbrechungen, die später öfter kamen und länger dauerten, und zuletzt in völlige Ruhe und Besonnenheit übergingen, worauf die Genesene auch körperlich restaurirt am 17. Mai die Anstalt verliess.

2. U. Maria, 40 Jahre alte Flügelviehhändlerin vom Lande, erkrankte plötzlich am Markte an der Cholera. Von derselben nach 13 Tagen genesen, wurde sie sofort tobsüchtig und deshalb in unsere Anstalt transferirt. Die Kranke war beim Eintritte bedeutend abgemagert und erschöpft, nicht ganz noch von Diarrhöe frei und dabei im höchsten Grade aufgeregt. Diese Aufregung machte keine Intermission und führte mittelst einer am 3. Tage nach der Aufnahme hinzugetretenen Pneumonie schon am 7. Tage zum Tode. Zu bemerken ist, dass diese Kranke, Mutter von 6 gesunden Kindern, vor 7 Jahren in Folge eines heftigen Gemüthsaffectes maniakisch geworden und nach 6 Wochen ohne ärztliche Hilfe wieder vollkommen genesen sei.

3. M. Georg, ein 42jähr. sehr armer Schneider aus einer Gebirgsgegend, wo er ein einschichtiges Häuschen mit seiner aus dem Weibe und 4 kleinen Kindern bestehenden Familie bewohnte, erkrankte im Septbr. 1850 an der Cholera. Einige Stunden darauf wurde sein Weib von dieser Krankheit ergriffen, die auch den folgenden Tag neben ihm liegend starb. Von jeder Hilfe verlassen, musste er, selbst krank, mit Hilfe seiner kleinen Kinder die Leiche in den Sarg legen, diesen vernageln und für die Beerdigung zubereiten. Kaum hatte er dieses traurige Geschäft beendet, als der Irrsinn ihn ergriff und die traurige Scene für die verlassenen Kinder zur grässlichsten machte. Wegen zu grosser Heftigkeit der ausgebrochenen Tobsucht wurde der noch nicht von allen Symptomen der Cholera befreite Mann der Anstalt übergeben. Hier währte die Manie noch 8 Tage, und ging dann allmälig in eine ziemlich tiefe Schwermuth und aus dieser in völlige Genesung über, so dass derselbe nach 8 Wochen im Besitze der vollständigsten Gesundheit die Anstalt verliess.

4. C. Johann, ein 35jähr. lediger Schönfärber, der von jeher auffallend still, zurückgezogen und fromm lebte, bekam im August 1850 plötzlich die Idee, mit der Cholera behaftet zu sein, welche Krankheit um diese Zeit in seinem Aufenthaltsorte herrschte. Der herbeigerufene Arzt fand kein einziges bestätigendes Symptom an C., doch verliess den Geängstigten die Idee nicht mehr, an der Cholera sterben zu müssen. Da er aber der Cholera nicht erlag, so gerieth er auf die Idee, er werde eines noch schmerzlicheren Todes sterben. Die Furcht vor demselben raubte ihm jede Ruhe, den Schlaf, Appetit und die Arbeitslust und trieb ihn zu mancherlei Versuchen

an, dem schrecklichen Tode durch Selbstmord zuvor zu kommen. Er versuchte sich zu erschiessen, öfters sich zu erhängen und zu verhungern. Dass ihm jeder Versuch vereitelt wurde, steigerte seine Qual, die mit jedem Tage noch zunimmt, indem der Kranke durch einen eigenen Schall in den Ohren sich täglich überzeugt, welch' grosser Theil seines Schädels durch den fortschreitenden Schwund des Gehirns schon leer sei! Sein Unglück leitet er ab von seinem ledigen Stande, indem die natürlichen Säfte sich ihm auf den Kopf verschlagen mussten. Er suchte und sucht daher noch durch häufige Onanie sich dieser „schädlichen" und „unreinen" Säfte zu entledigen. In Folge dieses Strebens ist sein Körper bereits bedeutend geschwächt und abgezehrt.

5. H. Johanna, 44 Jahre alt, kachektisch aussehend, stammte von einer Mutter ab, die in ihren späteren Jahren melancholisch wurde und es bis zu ihrem Tode blieb. Sie selbst verfiel vor 14 Jahren, ausserehelich geschwängert, angeblich aus dem Grunde in eine schwere Melancholie, weil ihr Geliebter zum Militär abgeführt wurde. Diese Melancholie verlor sich nach einigen Wochen und H. war bis 7 Wochen vor ihrem Eintritte in die Anstalt (30. Octbr. 1850) vollkommen körperlich und geistig gesund gewesen. Die Veranlassung zur gegenwärtigen Erkrankung gab das Befallenwerden ihres Ehemannes von der herrschenden Brechruhr, und die gleichzeitig entstandene Furcht vor eigener Erkrankung. Nach einer bei einem heftigen Brechanfall ihres Mannes entstandenen Ohnmacht stellte sich bei ihr Schwindel und Herzensangst ein, welche sich nicht mehr verloren, und später durch den selbst erlittenen Choleraanfall noch erhöht wurden, und das um so mehr, als ihr öfters schwarzer Kaffee mit Rhum gereicht wurde. Später verlor sich der Schwindel, es steigerte sich aber die Gemüthsunruhe, die Angst, und es bildete sich schnell der Wahn aus, vom Teufel besessen zu sein. Dieser Wahn vermehrte ihre Unruhe, die sich in einzelnen Paroxysmen bis zur Tobsucht steigerte. Diese Paroxysmen kamen anfangs meistens nur zur Nachtzeit, und die Kranke klagte, dass sie Gott verstossen, dass sie die ewige Seligkeit verloren habe, und vom bösen Geiste erfasst sei. In den lichten Zwischenräumen bat sie öfters ihre Umgebung, man möchte sie nicht allein lassen und alle Instrumente wegräumen, die sie etwa gebrauchen könnte, um Hand an ihr Leben zu legen, wozu sie im Paroxysmus gewaltsam getrieben werde. Im weiteren Verlaufe kamen noch allerlei Illusionen der allgemeinen Decken und Gehörshallucinationen hinzu, die die Qual der Kranken noch vermehren, und ihren Zustand trotz der sorgfältigsten, bis jetzt angewandten Therapie bei der fortschreitenden schlechten Ernährung und dem stätigen Verfall der Kräfte der Unheilbarkeit zuzuführen.

6. S. A., 51 J. alt, eine immer gut genährte energische Frau, aus einer wohlhabenden Familie, in welcher bei mehreren Seitenverwandten Geistesstörungen vorkamen, war immer körperlich und geistig gesund gewesen, und hatte eine sehr beschäftigte Lebensweise geführt. Im October 1850 wurde sie von der in R. herrschenden Cholera schwer befallen, gleich darauf auch ihr Ehemann und ihre Tochter. Während sie selbst trotz des schweren Typhoids glücklich entkam, starben die beiden letzteren. Als die Reconvalescentin deren Tod erfuhr, verfiel sie sogleich in eine schwere Melancholie. Ihre Delirien verriethen sich Anfangs dadurch, dass sie den

Tod leider selbst verschuldet habe, indem sie den Verstorbenen während ihrer eigenen Krankheit nicht die gehörige Pflege verschaffen konnte, später dadurch, dass sie sie angesteckt, und endlich dass sie dieselben vergiftet habe. Sie sah und hörte es, wie alle Bewohner von R. sie für eine Giftmischerin halten, sich davon erzählen; sie werde daher nothwendig ins Criminal geschleppt und hingerichtet werden. Diese Ideen mit der heftigsten Gewissensangst foltern sie seither unausgesetzt, und sie behauptet, von derselben nur durch den Tod befreit werden zu können. Daher sie keinen anderen Wunsch ausspricht, als den, dass man sie sobald wie möglich hinrichte, oder ihr die Freiheit gönne, sich selbst umzubringen. Ihr Gefässsystem ist immer aufgeregt, die Function des Darmcanals träge und die Agrypnie durch die ganze Zeit anhaltend.

Zur Beantwortung der Frage, ob nicht etwa die Cholera den weiteren Verlauf der Psychopathien geändert habe, können wir nur nachstehenden einzigen Fall anführen, in welchem die Cholera den günstigen Erfolg mit herbeigeführt zu haben scheint, in allen übrigen Fällen blieb die geistige Störung selbst nach der intensivsten Cholera unverändert.

Z. Barbara, eine 62jährige kräftige Taglöhnerin, hat bereits vor 12 Jahren durch 3 Monate an Tobsucht gelitten, welche Krankheit sie nach dem Tode ihres Ehemannes befallen. In die gegenwärtige Krankheit verfiel sie ohne bekannte Ursache vor etwa einem Jahre, und zwar benahm sie sich durch etwa ein halbes Jahr äusserst unruhig, heftig und für ihre Umgebung gefährlich, während sie in den letzten Monaten ein stilles apathisches Benehmen zeigte, in Folge dessen die Kranke auf gestellte Fragen nur selten und dann immer nur einsilbig antwortete, und zu keiner Arbeit zu veranlassen war. Sinnestäuschungen schienen sie häufig zu beschäftigen, ohne dass die Kranke sie freiwillig oder darüber befragt verrathen hätte. Der Appetit und die Verdauung und der Kräftezustand waren gut. Am 11. Juli 1849 wurde sie von der damals in der Anstalt herrschenden Cholera heftig ergriffen, machte ein schweres und ziemlich lange dauerndes Typhoid durch, und genas erst nach 31 Tagen. Die durch diese lange erschöpfende Krankheit herabgekommene Ernährung besserte sich dann rasch, die Kranke bewies sich theilnehmend, heiter, arbeitsam und besonnen, und überraschte die Angehörigen durch ihre bald darauf erfolgte Rückkehr im geistesgesunden Zustande.

Die **Therapie** der mit der Cholera behafteten Irren anlangend, kommt zu erwähnen, dass mehrere derselben jede innerliche und äusserliche Behandlung standhaft zurückwiesen, ohne dass der Verlauf der Krankheit sichtlich deshalb ungünstiger gewesen wäre. Ein Kranker sehnte sich im reactiven Stadium nach der frischen Luft, er wurde deshalb Tags über in die Nähe eines offenen Fensters gelegt, was ihm bis zu seiner Genesung stets angenehm blieb. — Opiate erwiesen sich als unwirksam, mehr schien Strychnin und am meisten Moschus zu leisten. Uebrigens wurden viele der gebräuchlichen Metho-

den versucht, namentlich auch häufig Unterhefenbier in Anwendung gezogen, ein Mittel, welches die meisten Kranken wenigstens mit Behagen gebrauchten.

Sectionsergebnisse. — Bei einigen an der Cholera Verstorbenen fanden wir das Aussehen unmittelbar nach dem Verscheiden besser, als kurz vor demselben. Die Augen wurden lebhafter, die Cyanose im Gesichte geringer, besonders war dies der Fall, wenn die Cholera sehr intensiv war und den Tod schnell herbeiführte. Die Muskelirritabilität blieb einigemal nach dem Tode sichtlich, und ein Verstorbener zeigte noch in der Leichenkammer, in welche er 3 Stunden nach dem Verscheiden gebracht worden war, Bewegungen mit einigen Fingern. — Die allgemeinen Decken waren meistens unelastisch und mit dunkeln, weit ausgebreiteten Todtenflecken besetzt; die Hände, Unterschenkel und die Füsse meistens cyanotisch; die Gelenke fast immer starr, die Musculatur straff, derb, trocken, dunkelroth, am Unterleibe und an den Oberschenkeln meistens teigig anzufühlen. Die Leichen in der Regel nicht abgemagert.

Wenn die weiteren pathol. Daten sich von den im Allgemeinen bei Sectionen der Choleraleichen vorkommenden unterscheiden werden, so ist diese Verschiedenheit dadurch zu erklären, dass die bei uns an der Cholera Verstorbenen früher noch an anderen körperlichen Krankheiten gelitten hatten, mit welchen sich die Cholera complicirte.

Besichtigung. — Die Calvaria war unter 42 Secirten 16mal abnorm dick, 13mal dünn, 4mal viel und 21mal wenig Diploe enthaltend; 1mal an der inneren Fläche mit Osteophyten bedeckt. Der Sinus longit. enthielt 22mal viel, 12mal wenig dunkles, dickflüssiges Blut und 11mal etwas Fibringerinnsel. Die *Dura mater* war 4mal mit der Calvaria verwachsen, 1mal an der inneren Fläche rostfarbig beschlagen; die *Arachnoidea* war 12mal verdickt, und 11mal serös durchfeuchtet; die Pia mater war 10mal verdickt, 21mal blutreich, 17mal mit Serum getränkt und 2mal von der Hirnsubstanz ohne deren Verletzung nicht loslösbar. Die *Gehirnsubstanz* war 18mal fest und zäh, 9mal in der Totalität und 1mal central weicher, 23mal blutreich, 2mal serös durchfeuchtet, 2mal enthielt sie (apoplect.) alte Cysten und 1mal einen verkalkten kleinen Tuberkel. Die Seitenventrikel waren 14mal erweitert, 9mal verengt, 6mal enthielten sie viel, 15mal wenig helles Serum; ihre Wandungen waren meistens verdickt und granulirt. — Das *Blut* war in den Sinus der Dura mater

und in den Jugularvenen dickflüssig (16m.), dünnflüssig (24m.) mit einigen Gerinnseln (18m.), mit etwas Faserstoff gemischt (12mal). Im Herzen fand sich (24m.) dünnflüssiges, (10m.) dickflüssiges, (20m.) zum Theil congulirtes und (33mal) mit Fibringerinnsel gemischtes Blut. — Die *Pleura* war fast in allen Fällen (wie das Peritonäum) trocken und klebrig anzufühlen. Lobuläre Hepatisation bot die Lunge 4mal rechts, 1mal links und 5mal beiderseits dar; acute Tub. 1mal (R.), chronische (beiderseits) 13mal; acutes Oedem (R.) 3mal und beiderseits 12mal; chron. Oedem (1mal) beiderseits. Acutes Emphysem fand sich in beträchtlicher Ausdehnung 7mal in beiden Lungen; Bronchiectasie 5mal. — Der *Magen* enthielt 25mal viel Contentum, nur 5mal fand sich Galle in demselben; seine Schleimhaut war (13m.) schiefergrau, (7m.) erweicht, (3mal) mit Erosionen versehen. — Der Dünndarm enthielt (28m.) viel flüssiges, reiswasserähnliches und (14m.) ein fäculentes Contentum, seine Schleimhaut war in mehr als in der Hälfte aller Fälle injicirt, die Follikeln geschwellt, 8mal fanden sich alte (tuberc. und katarrhal.) Geschwüre vor. Im Dickdarme fanden sich 22mal ein copiöses, flockiges, reiswasserähnliches Contentum und 20mal festere Fäces; seine Schleimhaut war 13mal injicirt, 9mal mit geschwellten Drüsenfollikeln und 7mal mit alten (dysenter.- und katarrh.) Geschwüren besetzt. — Die Leber war 1mal vergrössert, 15mal kleiner und 8mal auffallend blutreich. Die Gallenblase enthielt 22mal viel dunkle feste Galle und 3mal einige Gallenconcremente. Die Milz war 4mal grösser, 11mal kleiner und 3mal gleichzeitig blutreich. Die Nieren waren 3mal grösser, 6mal kleiner und 6mal zugleich blutreich; die Harnblase 32mal zusammengezogen und grösstentheils leer; 3mal fanden sich Fibroide im Uterus.

Von den 1314 Zugewachsenen kamen in dieser 5jährigen Periode aus Böhmen 1448 (712 M. 536 W.), wovon aus Prag 187 (87 M. 100 W.); aus Mähren und Schlesien 21 (16 M. 5 W.); aus Oesterreich 13 (9 M. 4 W.); aus Steiermark (2 M.); aus Tirol (1 W.); aus Ungarn 8 (6 M. 2 W.); aus Siebenbürgen (2 M.); aus Galizien 7 (6 M. 1 W.); aus Sachsen 2 (1 M. 1 W.); aus Preussen 3 (2 M. 1 W.); aus Hessen (1 W.); aus der Schweiz (1 M.); aus Frankreich (2 W.); aus Belgien (1 W.); aus Russland (2 M.); Zusammen 1314 (761 M. 553 W.).

Dem Civilstande nach waren:

ledig	694	(404 M.	290 W.),
verheirathet	558	(336 M.	222 W.),
verwittwet	62	(21 M.	41 W.).
Summa	1314	(761 M.	553 W.).

Der Religion nach waren:

katholisch	1216	(713 M.	503 W.),
evangelisch	21	(14 M.	7 W.),
israelitisch	77	(34 M.	43 W.).
Summa	1314	(761 M.	553 W.),

Dem Alter nach waren:

unter 10 Jahren	5	(4 M.	1 W.),
von 11—20 „	124	(60 M.	64 W.),
„ 21—30 „	402	(203 M.	199 W.),
„ 31—40 „	388	(235 M.	153 W.),
„ 41—50 „	250	(157 M.	93 W.),
„ 51—50 „	117	(86 M.	31 W.),
„ 61—70 „	22	(14 M.	8 W.),
„ 71—80 „	6	(2 M.	4 W.).
Summa	1314	(761 M.	553 W.).

Die *bürgerliche Stellung* betreffend gehörten an:

dem Stande der Gelehrten	74	(59 M.	15 W.),
„ „ „ Künstler	22	(17 M.	5 W.),
„ „ „ Beamten	137	(88 M.	49 W.),
„ „ „ Handeltreibenden . . .	76	(44 M.	32 W.),
„ „ „ Handwerker	412	(252 M.	160 W.),
„ „ „ Militärs	75	(60 M.	15 W.),
„ „ „ Feldarbeiter	223	(135 M.	88 W.),
„ „ „ Dienenden	138	(23 M.	115 W.),
„ „ „ Taglöhner	124	(63 M.	64 W.),
Beschäftigungslose	33	(20 M.	13 W.).

Die *Krankheit dauerte vor der Aufnahme* in die Anstalt:

	a) von der Gesammtzahl			*b)* Geheilte			*c)* Gebesserte			*d)* Gestorbene		
		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.
einige Tage bei	233	(115	118)	118	(48	70)	33	(16	17)	63	(35	28)
½ Jahr „	145	(71	74)	56	(36	20)	26	(9	17)	48	(31	17)
1 „ „	89	(53	36)	22	(12	10)	18	(8	10)	30	(20	10)
2 Jahre „	95	(75	20)	24	(13	11)	21	(12	9)	49	(26	23)
längere Zeit „	752	(447	305)	173	(100	73)	163	(92	71)	337	(236	101)
Summa	1314	(761	553)	393	(203	190)	261	(137	124)	527	(348	179)

Die *Dauer des Aufenthaltes in der Anstalt* betrug *a)* bei den Abgängen und zwar bei den

	Geheilten	M.	W.	Gebesserten	M.	W.	Gestorbenen	M.	W.
einige Tage	143	(65	78)	68	(38	30)	171	(108	63)
3—6 Monate	145	(73	72)	86	(39	47)	90	(63	27)
1 Jahr	66	(36	30)	56	(34	22)	75	(51	24)
2 Jahre	22	(15	7)	31	(18	13)	71	(53	18)
3—5 „	14	(11	3)	9	(3	6)	57	(32	25)
6—10 „	3	(4	—	6	(3	3)	27	(12	15)
11—15 „	—	—	—	4	(1	3)	18	(15	3)
16—20 „	—	—	—	1	(1	—)	6	(5	1)
Ueber 20 „	—	—	—	—	—	—	12	(9	3)
Summa	393	(203	190)	261	(137	124)	527	(348	179)

b) der Verbliebenen

bis 1 Jahr	162	(94 M.	68 W.),
„ 2 Jahre	93	(51 M.	42 W.),
„ 3 „	45	(24 M.	21 W.),
„ 4 „	42	(30 M.	12 W.),
„ 5 „	29	(18 M.	11 W.),
6—10 Jahre	69	(34 M.	26 W.),
11—15 „	37	(23 M.	14 W.),
16—20 „	11	(9 M.	2 W.),
Ueber 20 „	21	(14 M.	7 W.).
Summa	500	(297 M.	203 W.).

	1.mal	2.mal	3.mal	4.mal	5.mal	9.mal	10.mal traten in die Anstalt
M.	653	84	17	4	5	—	1
W.	454	69	20	6	3	1	—
	1107	153	37	10	5	1	1

Anno	Gesammt-stand	Zahl der Geheilten	Verhältniss zu 100 der Geheilten	Zahl der Gebesserten	Verhältniss zu 100 der Gebesserten	Zahl der Gestorbenen	Verhältniss zu 100 der Gestorbenen
1846	626	81	12,9	45	7,1	97	15,5
1847	672	93	13,8	51	7,6	131	19,5
1848	661	89	13,4	51	7,7	94	14,2
1849	698	74	10,6	57	8,1	120	17,2
1850	698	56	8,02	57	8,1	85	12,1

Anno	Zuge-wachsen	Zahl der Geheilten	Verhältniss zu 100 der Geheilten	Zahl der Gebesserten	Verhältniss zu 100 der Gebesserten	Zahl der Gestorbenen	Verhältniss zu 100 der Gestorbenen
1846	259	46	17,7	27	10,4	52	20,07
1847	269	52	19,3	24	8,9	55	20,4
1848	264	53	20.07	23	8,7	45	17,04
1849	271	41	15,1	31	11,4	40	14,7
1850	251	29	11,5	30	11,9	27	10,7

Zur Physik des Auges.

(Zweite Abhandlung.)

Von Med. et Chir. Dr. *Herrmann Mayer*, praktischem Arzte in Kommotau.

(Mit einer lithographirten Tafel.)

Als ich im XXVIII. Bande Gelegenheit nahm, die willkürliche Accommodationsfähigkeit des Auges als eine autorisirte Thatsache zu besprechen, geschah dies aus Anlass des von Herrn Prof. Dr. Engel im Bande XXV. erschienenen Aufsatzes, in welchem nicht allein die Existenz dieser Lebensfunction in Abrede gestellt, sondern auch die beiden bishin vollgiltigen Beweise des Scheiner'schen und des Milé'schen Versuches für directe Gegenbeweise erklärt wurden, mit der Voraussetzung, dass beide diese Experimente hinsichtlich ihrer Erklärung auf anderen als den ihnen zuerkannten Elementen beruhen. So sehr eine jede dieser Thesen ihre Bedenken hatte, so glaubte ich doch in Anbetracht der Hauptfrage schon manchem Zweifel zu begegnen, wenn ich zur Seite einiger selbst hergeholten Beweise nur noch das bekanntere Experiment von Scheiner etwas umständlicher in Betracht zog; zumal ein gleichzeitiges Eingehen in den nicht minder überzeugenden Milé'schen Versuch die Grenzen eines Beitrages in das Ermüdende hätte ausdehnen müssen. Ist man aber sonst nicht immer in der Lage, so vielerlei Themata mit den ihnen zur Stütze dienenden Belegen zeitgerecht zu überblicken, so muss ich als eben so wahr bekennen, dass ich von der Reichhaltigkeit des annoch erübrigten Materiales kaum eine Ahnung hatte.

Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand liessen mich neben diesem ungleich grösseren Umfange bald auch die nachtheiligen Consequenzen erblicken, welche aus einer principiellen Standpunktsverrückung anerkannter Fundamentalsätze für die Wissenschaft erwachsen müssen. Ich habe mich seither genugsam überzeugt, dass gerade der Milé'sche Versuch, weit entfernt, in irgend einem Punkte seines wohlbegründeten älteren Werthes eine Correction zuzulassen, vielmehr über alle Erwartung für die gesammte oculistische Optik von der grössten Wichtigkeit und Bedeutung sei, und dass er in diesem weitesten Sinne als ein wahrer Knotenpunkt der verwickeltsten Fragen und Probleme weit über den Scheiner'schen emporrage, der gegen ihn fast mehr zur einförmigen Spielerei

herabsinkt. Durch dieses erhöhte Interesse fühlte ich mich angeregt, die abgebrochenen Untersuchungen wieder fortzusetzen, um auch dem Experimente von Milé mit Abwendung der auf ihm noch lastenden Bedenken eine mehr oder weniger monographische Darstellung zu widmen, und ihm mit Hinweisung auf einige minder bekannte, zum Theile neue, ophthalmophysiologische Erscheinungen eine erweiterte Sphäre anzubahnen, ohne mich jedoch hierin sicherer zu dünken, als es bei Untersuchungen dieser Art zu gewärtigen ist. Da übrigens der zu besprechende Lehrsatz in den meisten physiologischen Werken nur nach seinen allgemeinsten Grundzügen, in mehreren derselben aber nicht einmal dem Namen nach behandelt ist, so darf hier schon des allgemeinen Verständnisses wegen die Theorie des einfachen Versuches nicht übergangen werden.

Einfacher Milé'scher Versuch.

In Fig. 1 versinnliche L L′ die Kristalllinse des Auges, und B B′ ein ganz nahe vor diesem gehaltenes Kartenblatt (Schirm) mit einer einfachen, mittels einer Nadel eingestochenen, kleinen Oeffnung O. — Durch diese letztere suche man abwechselnd einen nahen Gegenstand N, und einen entfernteren M zu fixiren, — am besten zwei auf einem Lineale befestigte, leicht unterscheidbare Nadeln (Steck- und Nähnadel) in den Distanzen von etwa 5 und 12 Zollen. So lange hier die enge Oeffnung unmittelbar in der Sehachse, ruhend vor C, sich befindet, eben so lange erschienen auch die beiden (nahezu) in einerlei Gesichtslinie angebrachten Nadeln N und M constant in ihrer Lage hinter einander, der Blick mag beliebig für die eine oder die andere accommodirt worden sein. — Sobald man aber den Schirm B B′ langsam nach einer Seite hin in Bewegung versetzet, — angenommen gegen *links*, wodurch die enge Oeffnung successive bis zu dem in der Zeichnung angedeuteten Orte O fortrücket, — wird man die Erfahrung machen, dass eines von den beiden Bildern, und zwar stets das *nicht fixirte* seinen Ort verlasse und sehr deutlich in eine seitliche Abweichung oder Bewegung gerathe, während das andere Bild, also das des accommodirten Gegenstandes, fortan ruhend in der Sehachse verbleibt. Dabei ist die Richtung jener wahrgenommenen Bewegung nicht unbedingt mit jener des Schirmes übereinstimmend, sondern sie zeigt sich vielmehr von der relativen Verschiedenheit der Accommodation nach folgenden Gesetzen abhängig: 1. Beim Fixiren des *näheren* Gegenstandes N bewegt

sich der entferntere (nicht accommodirte) M, und zwar *stets übereinstimmend* mit der Richtung des zur Seite verschobenen Schirmes, oder resp. dessen Oeffnung. — 2. Beim Fixiren des *entfernteren* Gegenstandes M sieht man den näheren N sich bewegen, jedoch in diesem Falle in einer *entgegengesetzten* Richtung zum Schirme, also nach rechts, wenn dieser gegen links ging *).

Ad 1. Theorie beim Fixiren des näheren Objectes N. — Denkt man sich den Schirm B einstweilen ganz hinweg, so kann der von N aus auf die Linse fallende volle Strahlenkegel unter N L L′ vorgestellt werden, und es ist dann nach erfolgter Brechung N′ das scharfe Sammelbild der Nadel N auf der Retina R 1, welche letztere als absichtlich accommodirt daselbst anzunehmen ist. Das Netzhautbild N′ wird aber diese seine Lage eben so richtig auch bei vor dem Auge befindlichem Kartenschirme behaupten, es mag dessen enge Oeffnung ruhend in der Sehachse verbleiben, oder wie in Fig. 1 irgendwo zur Seite hin, nach O, verrücket werden, weil ja sämmtliche Strahlen des Kegels ihren gemeinschaftlichen Sammelpunkt auf der Retina in N′ haben, folglich auch jenes dünne, blos bei O hinzugelassene Bündel N O L N′, wie wir vorläufig ohne Berücksichtigung gewisser Ausnahmen als gesetzlich annehmen müssen. Während so die Retina R 1 dieses Bild N′ in einer durch das Linsencentrum C führenden sogenannten Richtlinie (Sehlinie) N′ C N, also unverrückt in Beziehung auf die Nadel N, in das Bewusstsein überträgt, kann ein gleiches nicht auch mit dem Bilde der nicht fixirten Nadel M Statt finden. Denn da diese letztere als ein *entfernteres* Objekt ihr Sammelbild nach optischen Gesetzen um ein Gewisses *näher* zur Linse hin, z. B. in M′ haben muss, so kann der ihr entsprechende volle Einfalls- sammt dem Brechungskegel etwa durch M L L′ M′ dargestellt werden. Hieraus folgt nun weiter, dass auf der in R 1 befindlichen Retina erst nach der in M vor sich gegangenen Kreuzung und dem neuerlichen Auseinandertreten der Strahlen ein Bild, und zwar das ziemlich ausgebreitete Zerstreuungsbild m N′ m′ statt eines gesammelten proji-

*) Theoretisch sind beide Sätze für jede beliebige Entfernung des zweiten Gegenstandes giltig. — Fälle, wo demnach auch das fixirte Bild sich etwas zu bewegen scheint, beruhen entweder auf Mangel an Uebung, oder auf wirklichen Accomodationsgebrechen, und werden im Verlaufe dieser Abhandlung genugsame Orientirungspunkte finden.

cirt werden müsste, wenn nicht vor dem Auge der Schirm B da wäre, durch dessen enge Oeffnung O der Zutritt nur allein dem dünnen Strahlenbündel O L M′ gestattet ist, das dann in seiner Verlängerung die Retina R 1 in dem rechts liegenden Punkte m′ trifft, und daselbst ein hinreichend scharfes Bild der Nadel M entwirft. In der Wirklichkeit (nach Aussen hin) wird aber dieses Bild m′ *links* von der Sehachse (also *übereinstimmend* mit der verschobenen Schirmöffnung) gesehen, da eine von m′ durch die Linsenmitte gezogene Directionslinie diese Lage anweiset.

Ad 2. Im entgegengesetzten Sinne werden sich die Erscheinungen *beim Fixiren der entfernteren Nadel* M gestalten, in welchem Falle man sich aber die Retina behufs der richtigen Accommodation in der kürzer gelegenen Focalebene R 2 befindlich vorzustellen hat, wo nach dem Vorigen der Focus M′ als das Sammelbild der Nadel M hinfällt. — Wird nun abermals durch eine Bewegung des Schirmes dessen Oeffnung bis nach O verschoben, so empfängt die Retina in ihrer jetzigen Lage (R 2) von der accommodirten Nadel M blos das feine Strahlenbündel M O L M′ und mit ihm ein Bild in dem Achsenpunkte M′, so dass selbes auch beim Acte des Sehens, nach Aussen hin, in der Sehachse verbleibt. — Die nicht fixirte nähere Nadel N dagegen projicirt ihr Bild durch das Bündel N O L n *links* von der Achse in dem Punkte n der Retina R 2 (wegen der Convergenz gegen den tieferen Focus N′). In der Wirklichkeit wird aber dieses Bild n *rechts* von der optischen Achse gesehen, was auf eine *conträre* Locomotion zu der des Schirmes hindeutet, und welche um so grösser sich herausstellt, jemehr die Dislocation der engen Oeffnung beträgt. Dass hier in beiderlei Fällen auch von dem nicht accommodirten Gegenstande dennoch ein richtiges und hinreichend scharfes Bild zu Stande komme, wurde als eine Wirkung enger Oeffnungen schon beim Schneier'schen Versuche besprochen. Ohne den Schirm B würden diese Bilder als verworrene Zerstreuungskreise m N′ m′ und n M n′ auftreten. Wenn aber innerhalb der Grenzen eines jeden derartigen Zerstreuungsbildes, z. B. jenes von m N′ m′, auf einem jeden noch so kleinen Partialraume seiner Area genau so, wie dies vorhin in den einzelnen Punkten N′ und m′ der Fall war, ein vollkommenes und zugleich deutliches Bild verborgen liegt, wovon man sich leicht durch stufenweises Verschieben der Schirmöffnung nach beliebigen Richtungen überzeugen kann, so bestehet ein jedes solche Zerstreuungs-

feld eigentlich aus nichts Anderem, als aus einer symetrisch zusammengehäuften Masse von *unzähligen Einzelnbildern* des betreffenden Gegenstandes, wobei sich dieselben dachziegel- oder fischschuppenartig nach allen Richtungen hin neben und übereinander lagern. Es ist diese Anordnung sämmtlicher Specialbilder der Elementarstrahlen, um sich so auszudrücken, von ganz besonderer Wichtigkeit für das Verständniss mancher späteren Frage.

Ursachen des Misslingens. — Noch darf hier, um jedem Einwurfe gegen die gegebene Theorie im Voraus zu begegnen, nicht unerwähnt bleiben, dass der Milé'sche Versuch, namentlich beim Fixiren eines Gegenstandes in beträchtlicher Ferne, allerdings nicht selten etwas schwierig oder unvollkommen gelinge, indem der Gegenstand nach Massgabe seiner grösseren Ferne in der That, anstatt still zu stehen, öfter mehr oder weniger der Bewegung des Schirmes folgt, während das nicht fixirte, nahe gelegene Object seinen conträren Weg normgerecht beibehält. Nun wurde aber schon in dem früheren Beitrage (Bd. XXVIII., pag. 23—24) darauf hingewiesen, dass unser Accommodationsvermögen *in die Ferne*, strenge genommen, eben nicht sehr häufig, am wenigsten aber für ein am Studirtische verwöhntes Auge ein unbeschränktes (conservirtes) sei, und dass diese Function sogar für ein relatives Uebermass in Anspruch genommen würde, wenn sie auch noch bei ziemlich stark zur Seite verschobener Schirmöffnung das blos aus Randstrahlen bestehende und eben darum in einer *abnorm verkürzten* Fokalweite befindliche Bild eines *fernen* Objectes auf der Retina genügend festhalten sollte. Vielmehr muss bei einer derartigen Probe der Milé'schen Theorie, weit häufiger ein etwas hinter dem zukömmlichen Sammelpunkte M' (näher gegen N') gedachter, also beweglicher Querschnitt des gebrochenen dünnen Strahlenbündels M L M' (analog dem Punkte m') auf der Retina projicirt werden, in so fern diese etwas hinter R 2 zurückbliebe. Andererseits dürfte es ohne besondere Uebung nur wenigen Augen gelingen, auch eine sonst nicht unmögliche Accommodationsweise unter nicht gewohnten Umständen getreu zu realisiren, und zwar aus Mangel an Distanzabschätzung, welche in Betreff eines durch enge Oeffnungen ohnedies schon scharf erscheinenden Objectes jedes Anhaltspunktes entbehret, und unwillkürlich zu kurz ausfällt. Das Auge befindet sich hier in derselben Lage, als ob es anstatt des beabsichtigten Fernpunktes für einen etwas näher

gedachten in Wahrheit accommodirt wäre, woraus von selbst folgt, dass das vermeintlich Fixirte, aber nur unvollkommen accommodirte, ferne Object nach obigen Grundsätzen eine geringe Bewegung, und zwar in der *Richtung des Schirmes* machen müsse. — Die Behauptung also, dass dem Experimente von Mile nur „*innerhalb* der deutlichen Sehweite (bei einigen innerhalb 2, bei anderen innerhalb 7 Zoll)“ eine Beweiskraft zukomme, ist in dieser Hinstellung eben so ungegründet, als sie individuell öfters zutreffen kann. Denn nachdem von dem Mile'schen Versuche in toto eigentlich nichts mehr und nichts weniger zu erwarten stehet, als dass die bei ihm vorkommenden Wechselerscheinungen mit der jedesmaligen Accommodationsweise in einem nothwendigen und innigen Zusamenhange stehen, so kann ihm die reelle Beweiskraft für das Bestehen eines willkürlichen Vermögens dieser Art durchaus nicht abgesprochen werden, und zwar unbeschadet individueller Grenzen, welche in dieser Hinsicht nur noch eine Bestätiguug finden. Darum werden minder Scharfsichtige stets mit bestem Erfolge eines passenden Augenglases sich bedienen. Wo aber mit Hilfe dieses alle Einzelnheiten der Theorie so eclatant sich bewähren, da kann ein gesundes Auge nicht weniger leisten.

Anwendung des Fernrohres.

Dass das Bisherige seine Richtigkeit habe, darüber gibt uns ausser dem Mikroskope viel überzeugender das Fernrohr Aufschluss, da dieses Instrument, wenn auch nicht für eine allzu nahe, aber mit um so besserem Erfolge für jede andere, auch unendliche Distanz mit genügender Schärfe accommodirbar ist. Man bediene sich eines beliebigen, sei es auch Theater-Perspektives, und beseitige die vorkommenden Oculargläser gänzlich. Tränket man dann ein Scheibchen von dünnem, feinem Papier mit einigen Tropfen Oel, um es transparent zu machen, so gibt dieses eine sehr brauchbare Aufnahmsfläche für das Bild im Brennpunkte. Klebt man dieses Oelpapier mit etwas Wachs vor die jetzt freie und offene Mündung des hintersten Rohres, so ist damit eine *Camera obscura* von sehr guter Wirkung, wenn auch oft ziemlicher Länge, gegeben, und man hat, nachdem das Instrument nebst einer nachgiebigen Unterlage (Kissen) auf den Observationstisch gebracht wurde, nichts übrig, als das Objectivglas einem beliebigen Gegenstande zuzuwenden, und dessen Bild auf dem geölten Papier von der Rückseite her wie einen gewöhnlichen Gegenstand zu betrach-

ten. Die richtige Bildschärfe wird durch entsprechende Verschiebungen der schon vorfindlichen oder anzubringenden Zugröhre erzielt. Die Resultate, welche ich bei Anwendung eines Plössl'schen Kometensuchers mit 34 Par. Lin. Oeffnung, desgleichen einer ordinären 3zölligen Linse mit nur 15 Zoll Brennweite entnommen, sind in Kürze folgende:

I. Experiment. — Es wurden 2 brennende Kerzen, die eine auf etwa 20 Schuh, die andere auf die doppelte Distanz in gleicher Gesichtslinie ausgesetzt, und das Fernrohr in obiger Weise auf sie gerichtet. Vor das Objectivglas wurde ein Schirm aus festem Papier mit einer einfachen Oeffnung von 2 bis 4 Linien im Durchmesser (der Lichtstärke wegen so gross) gebracht, welcher nach Belieben verschoben werden konnte.

a) War das Oelpapier für das *nähere Licht* accommodirt, und sodann der durchbohrte Schirm vorgesetzt worden, so verhielt sich das Bild dieses Lichtes bei allen möglichen Verschiebungen des Schirmes fix und ruhend, während das Bild des entfernteren (nicht accommod.) Lichtes auf dem beölten Papier über eine merkliche Strecke und zwar *conträr* sich bewegte (analog den Bildern N' und m' auf der Retina R 1 in Fig. 1).

b) War hingegen die Accommodation für das ferne Licht eingeleitet, so zeigte blos das Bild des nahen Lichtes eine Bewegung und zwar jetzt *übereinstimmend* mit dem Schirme (n und M' auf der Retina R 2). Diese Vorgänge stimmen genau mit jenem in Fig. 1, für die Retina gezeichneten überein, so dass hier das Oelpapier ganz an deren Stelle tritt, — blos mit dem bekannten Unterschiede, dass dort bei Vermittlung des eigentlichen Sehens alle Beziehungen von rechts und links nicht unverändert zum Bewusstsein kamen, sondern immer in dem entgegengesetzten Sinne in die Aussenwelt übertragen wurden.

c) Dasselbe Experiment lässt übrigens die Identität der Theorie noch auf mancherlei Art nachweisen. War z. B. die Accommodation absichtlich für *keines* der beiden Lichter eingerichtet, indem das Transparentblatt entweder zu weit zurück blieb, oder über beiderlei Brennpunkte hinaus vorwärts geschoben wurde, so erfolgte eine Bewegung beider Bilder, und zwar in dem ersten Falle gleichzeitig conträr, in dem anderen hingegen übereinstimmend mit dem bewegten Schirme. — Entsprach endlich die Adaptirung einem zwischen beiden Lichtern gedachten Orte, so ergab sich ein Auseinandertreten der beiden Bilder nach rechts und nach links.

II. Experiment. — Auf die eclatanteste, mir früher nicht beigefallene Weise bewährt sich in derselben Camera obscura die Theorie des Scheinerschen *Versuches.* In dieser Absicht erhält der bewegliche Schirm zwei neben einander befindliche Oeffnungen, etwa in dem Abstande von 4 bis 8 Linien und ebenfalls 2 bis 4 Linien Grösse. — Accommodirt man nun nach Ausstellung nur *eines*, hier nöthigen Lichtes die Oelplatte in der richtigen Focalweite, so kommt auf ihr nur ein einziges sehr scharfes Bild zum Vorschein; — sobald aber das Auszugsrohr beliebig weiter vorwärts oder auch zurückgestellt wird, treten sogleich *zwei* immer mehr von einander weichende, sehr nette Bildchen von gleicher Schärfe und Genauigkeit auf, an denen sich alle schon bekannten Wechselerscheinungen des Scheiner'schen Versuches studiren lassen. Besonders überzeugend ist hier die symetrische

Abspieglung von 10, 20, und beliebig vielen Bildern auf demselben Oelpapier bei falscher Adaption dieses letzteren, in so ferne der vorgestellte Schirm die gleiche Anzahl von Oeffnungen, wenn auch nur klein angebracht, erhielt.

III. Experiment. — Bedient man sich statt der angegebenen Umwandlung zur Camera obscura des completen *unveränderten* Fernrohres, so verbleiben beim Sehen durch dieses die Resultate der vorigen Versuche nur dann ohne Modification dieselben, wenn das Ocular des Fernrohres ein *astronomisches* ist, weil nur ein solches das verkehrte Focalbild unverändert wiedergibt. Gebraucht man aber eine terrestrische Ocularverbindung (aufrecht zeigendes Fernrohr gewöhnlicher Art), so stellen sich die vorhin stattgefundenen Beziehungen von rechts und links, oben und unten, in entgegengesetzter Weise, folglich *genau so dar*, wie dieselben beim Sehen mit unbewaffnetem, *freien Auge* eintreten. (Siehe Einfacher Mile'scher Versuch). Alle diese Versuche gelingen um so augenfälliger, je kürzer die Brennweite, und je grösser dabei der Durchmesser der angewendeten Objectivlinsen ist, wesshalb ohne weiteres auch nicht achromatische in einer geeigneten Doppelröhre brauchbar und leichter zu haben sind (Brenngläser).

Anwendung des Mikroskopes.

Das Farbenspectrum. — Unternimmt man nach Prof. Engel's Angabe (pag. 194) das Experiment Milés mit Hilfe des Mikroskopes, vor welchem zunächst eine etwas scharfe Sammellinse, und etwa 1 Zoll vor dieser ein beweglicher Schirm mit einer eingestochenen feinen Oeffnung aufgestellt ist; und visirt man durch diesen Apparat auf eine nur wenige Zoll entfernte Nadel, bis sie ganz scharf erscheint, so zeigt sich das der Schirmöffnung selbst angehörende Bild allerdings als eine in der Mitte blauliche Kreisfläche, welche von einem gelben, am äussersten Umfange rothen Ringe oder Kreise umgeben ist. Es ist dieses nichts anderes, als das natürliche Farbenspectrum eines Zerstreuungskreises, welchen die nicht für das Mikroskop accommodirte Oeffnung des Schirmes selbst, als ein Gegenstand weissen Lichtes, auf den verschiedenen Querschnitten des Lichtkegels darbietet, namentlich bei einer zu dem Experimente angewendeten, meistens scharfen, nicht achromatischen Vorlagslinse. Die hier vor sich gehende Zerlegung des weissen Lichtes, das von einer engen Oeffnung ausgehend die Sammellinse passirt, kann durch Fig. 2 versinnlichet werden, wo in den beiden Brechungskegeln (vor und hinter dem Hauptfocus F) die Buchstaben r, g, b, die 3 Hautfarben: roth, gelb, blau, *eines* weissen Strahles andeuten, und zwar für die Ansicht einer Grenzregion. Gleichzeitig resultiren mit Rücksicht auf die ungleiche Brechbarkeit dieser drei Strahlengattungen drei ver-

schiedene Brennpunkte f, F, f', und überdies zweierlei chromatisch verschiedene Zerstreuungsbilder (Spectra) der Schirmöffnung O auf den willkürlich gewählten Querschnitten A und B. Von letzteren beiden bringt das Mikroskop, in so fern es laut Bedingung auf die ausgestellte Nadel accommodirt ist, das Spectrum A zur Ansicht, in welchem (als Querschnitte innerhalb des Hauptfocus F) das *Blau* (b) und das Violet, als die brechbarsten Strahlen, mit der kürzesten Vereinigungsweite f insbesondere die Mittelregion bereichern, während rings herum sehr deutlich ein gelber (g), ins Orange übergehender, zu äusserst mit Roth (r) endender Saum auftritt. Wollte man das Mikroskop hinreichend weit zurückstellen, so erscheint alsbald das wahre Focalbild der Oeffnung O in F scharf und nach Beschaffenheit der Linse L auch möglichst farblos. Würde das Mikroskop noch weiter zurückgebracht, so gestaltet sich von Neuem ein Zerstreuungsbild B (nach der Kreuzung) im Gegenkegel, in welchem jedoch die abermals auftretenden chromatischen Ringe in *umgekehrter* Ordnung auf einander folgen, — das Blau (b) nach aussen, hierauf Gelb (g), nach innen Roth (r). In beiden dieser Spectra A und B kann übrigens die Mittelregion niemals die ordnungsgemäss nach innen fallende Farbe einfach und unvermischt vor Augen stellen, weil gegen die Achse des Strahlenkegels hin mehr und mehr sämmtliche prismatische Elementarfarben in Folge wiederholter Zerlegung in engste Berührung treten, wobei sie, neben und durch einander ihren Weg nehmend, die Vereinigungsfarbe *Weiss* mit einem Stich in die innerste effectuiren. Dies ist auch die Ursache, warum das wirkliche Focalbild F die chromatische Färbung fast gänzlich verliert.

Prüfung der Mile'schen Theorie vor dem Mikroskope.

Um die (pag. 194—196) empfohlenen Versuche in möglichster Uebereinstimmung nachzuahmen, bediente ich mich einer vor dem Mikroskope aufgestellten Plössl'schen Sammellinse von 3, öfter auch einer von 6 Linien Brennweite. Etwa 1 Zoll vor ihr befand sich der auf einem verschiebbaren Klötzchen aufgeklebte, etwas breite Schirm aus starkem Papier mit mehreren seitlich neben einander eingestochenen und in etwas verschiedener Höhe angebrachten Oeffnungen, um ohne Mühe stets eine oder die andere derselben in das Sehfeld zu bekommen. Sodann wurde 4 bis 5 Zoll vor dem Schirme eine zum Objecte

dienende Nadel aufgestellt, und dafür gesorgt, dass die Achse des Mikroskopes sammt jener der Sammellinse in möglichst richtiger Linie zur Nadel hinführte, und diese letztere in der Mittellinie des Sehfeldes erschien, — dicht hinter oder neben einem im Mikroskope angebrachten Verticalfaden. Dieser Faden diente in allen Fällen als fixe und eben deshalb unentbehrliche Orientirungsmarke während der bald anzugebenden Bewegungen des Bildes. — Bewegt man nämlich nach Anpassung einer der feinen Oeffnungen den Schirm langsam von einer zur anderen Seite, so bewegt sich auch das Bild der Nadel, und zwar nach Herrn Prof. Engel „in *doppelter* Art.“ Bevor jedoch diese Angabe zur unbedingten Annahme berechtiget, darf der Leser nicht ermüden, erst einen kleinen Umweg mit zu machen. Denn ich kann nicht umhin, lieber sogleich die sich abspiegelnde schönste Harmonie zu Gunsten der wahren Theorie Milé's in einigen besonderen Experimenten vor Augen zu stellen, und zu beweisen, dass auch die *im Mikroskope* gesehenen Wechselerscheinungen immer nur von der Accommodationsverschiedenheit — hier also des Instrumentes — abhängen. — Ist (Fig. 3) a b das Bild der im Spectrum einer einfachen Oeffnung gesehenen Nadel, so ist dieses Bild ganz richtig zu Folge der sphärischen Wirkung der vorgelegten Sammellinse kein geradlinig-verticales, sondern ein convex gebogenes, dessen Mitte c dem Mikroskope und somit dem Auge um ein Merkliches näher, jeder andere auf- und abwärts folgende Punkt aber der Reihe nach entfernter liegt, — etwa wie bei einer mit der stumpfen Kante dem Auge zugekehrten Sichel. — Wollte man der Nadel eine horizontale Lage geben, so gelten von dem liegenden Bilde dieselben Bedingungen. Ein Gleiches gilt aber auch für jede beliebige Zwischenrichtung der Nadel, woraus dann folgt, dass die eigentliche Projectionsfläche in dem Focus der angewendeten Sammellinse keine Ebene, sondern *eine Kugelfläche* mit gegen das Auge gewendeter Wölbung sei, vergleichbar mit der Ansicht eines convexen Uhrglases. Daraus geht nun ferner hervor, dass das Mikroskop, namentlich wenn es kein ganz schwaches ist, genau genommen, für nicht mehr als fast nur für *einen* Punkt der gewölbten Focalfläche, und somit auch nur für einen sehr beschränkten Raumtheil der Nadel *auf Einmal* accommodirt, d. h. in der nöthigen Präzision eingestellt werden könne. Ist diese Accommodation für den Centraltheil c der Nadel (in der Mitte des Spectrums) getroffen, so hat jeder andere Theil in Beziehung auf diesen für einen (nicht accommo-

dirten) Fernpunkt zu gelten. Entspräche hingegen das vermittelte Scharfsehen einem beliebigen anderen Theilchen der Nadel, so gestalten sich alle nicht gleichweit entlegenen theils zu nicht accommodirten Nahe-, theils zu eben solchen Fern-Punkten, und zwar mit ab- oder zunehmend falscher Accommodation. Da aber diese Distinctionen auf die ganze convexe Area, folglich auch auf alle seitlichen Partien der vorerwähnten Focalfläche Anwendung finden, so werden im Allgemeinen alle vom Centrum gleichweit entlegenen Punkte derselben in gleichartiger Beziehung zur Accommodation stehen, letztere sei, welche sie wolle. — Dies als Grundlage betrachtet, können nun die nachfolgenden Fälle als unter sich verschieden zum Experimente kommen, mit dem Bedeuten, dass die richtige Stellung des Mikroskopes für einen beabsichtigten Theil der Nadel der Sicherheit wegen stets vor Anlegung des durchbohrten Schirmes vorzunehmen sei.

1. *Fall.* — Ist das Mikroskop absichtlich für die in der Sehachse befindliche *Mitte* c *der Nadel* richtig eingestellt (Fig. 4), so zeigt sich dieser Theil scharf begränzt, während die beiden Enden a, b, oder auch nur ein etwas merklich ober- oder unterhalb c gelegener Punkt (als weiter entfernt) in zunehmendem Verhältnisse undeutlicher erscheint. Stellt man jetzt den Schirm mit der Oeffnung central vor die Linse und verschiebt ihn langsam nach links *), so gehen auch beide Enden der Nadel a und b successive im Spectrum nach links und geben die Ansicht des gekrümmten Bildes m c n; — geht der Schirm nach rechts, so ergibt sich das ähnliche Bild e c k nach rechts gekrümmt. Inzwischen bleibt aber der accommodirte Punkt c des Bildes forthin fix stehen. (Eine geringe Abweichung desselben nach schon stark verschobenem Schirme wird später seine Erklärung finden.) Die Totalansicht dieser Vorgänge ist etwa damit vergleichbar, als wenn eine gekrümmte chirurgische Nadel, mit der gewölbten Seite dem Auge zugewendet, in der Mitte c erfasset und in aufrechter Stellung zwischen den Fingern abwechselnd nach rechts und nach links gerollet würde.

*) In dieser und in den nächstfolgenden 4 Zeichnungen stellt die Kreisfigur das Bild oder das Gesichtsfeld der im Schirme eingestochenen engen Oeffnung dar. Je nachdem nun die Bewegung des Schirmes in der Richtung des *schwarzen* oder des *punktirten* Pfeiles erfolgt, entspricht ihr beziehungsweise die Ansicht der Nadel in der Lage des schwarzen oder des punktirten Bildes, so dass z. B. jede Darstellung in Schwarz auf einen Gang des Schirmes nach links Bezug hat.

Man braucht sich hier ein für allemal nur zu erinnern, dass der angewendete optische Apparat aus Mikroskop und einer Sammellinse in Gänze als ein gewöhnliches, terrestrisches Fernrohr zu betrachten ist, welches die Erscheinungen des Miléschen Versuches in allen Beziehungen so wiedergibt, wie sie für das freie, unbewaffnete Auge (Fig. I) stattfinden. Nun ist aber der Annahme gemäss nur der Punkt c der Nadel in Wahrheit accommodirt worden; jeder davon nach auf- oder abwärts gelegene gibt aber nach dem bereits oben über das Focalbild scharfer Linsen Gesagte eine viel kürzere Brennweite, und ist somit gleichbedeutend mit einem verhältnissmässig entfernteren Objecte als das fixirte. In diesem Falle geht aber bekanntlich auch für das freie Auge ein jeder nicht accommodirte, entferntere Gegenstand *übereinstimmend* mit dem Schirme. Dass übrigens die Enden a b im Vergleiche zur fixirten Mitte c hier wie entferntere Objecte wirken, erweiset sich auch praktisch als richtig, wenn der Schirm ganz entfernt und die Nadel um ein Erforderliches näher zur Linse gebracht wird; oder noch ersichtlicher, wenn eine zweite Nadel etwas näher aufgestellt wird; — die Enden a b werden dann in beiden Fällen alsbald deutlich und scharf, dafür aber die Mitte unklar und farbig zersplittert erscheinen, denn diese wirkt jetzt einem zu nahen Objecte analog. Es muss noch bemerkt werden, dass das Bild (Fig. 4) des hier abgehandelten Falles (1) in das Bild (Fig. 7) des *vierten* Falles übergehe, sobald die seitliche Verrückung des Schirmes ein gewisses Maass überschreitet, worüber später. (Siehe *Scheinb. Widersprüche*, N. II.)

2. *Fall.* — Ist das Mikroskop für die Mitte c der Nadel zu nahe, angenommen gerade so tief eingestellt, dass es für die *beiden Enden* a b richtig accommodirt wäre (Fig. 5), so verhalten sich beim Verschieben des Schirmes blos diese Enden ruhend; dagegen findet eine Bewegung des Bildes in allen Zwischenpunkten Statt, wobei die Mitte c die grösste Elongation zeigt. Diese Bewegung sämmtlicher Zwischenpunkte (als zu nahe liegend) erfolgt aber in diesem Falle in einer *conträren* Richtung zum Schirme; — also nach a, i, b, wenn er nach rechts ging. (Versinnlichung: wenn obige chirurgische Nadel an ihren beiden Endpunkten festgehalten, und ihr dem Auge zugewendeter Bogen abwechselnd nach rechts oder nach links verschoben würde.) — Die Accommodation dieses Falles ist im Allgemeinen etwas schwieriger zu erzielen, da man ohne einige Vorsicht leicht eine etwas abweichende bekömmt; — sie ist in so

lange nicht erreicht, als nicht die fixirten Punkte a, b sich ruhend verhalten.

3. *Fall.* — Besteht die Accommodation für einen *zwischen der Mitte und einem Ende liegenden* Punkt, z. B. für o (Fig. 6), so findet sie gleichzeitig auch für einen zweiten, gleichweit unterhalb c gelegenen (w) Statt, und es bewegt sich um diese beiden Fixpunkte die Mitte c, wie ein jedes zu nahe gelegene Object, *conträr* (analog N. 2), dagegen die beiden Enden a, b wie ein zu entferntes in Uebereinstimmung mit dem Schirme (analog. N. 1). — Bei nach links geführtem Schirme formirt sich daher aus a b das sichelförmige Bild m n; und bei nach rechts geführtem das Bild e k.

4. *Fall.* — Das Instrument sei *überhaupt zu weit zurück gestellt*, und ausserhalb der Accommodation für sämmtliche Punkte der Nadel (Fig. 7). Hier bewegen sich alle diese Punkte, als zu entfernte, *übereinstimmend* mit dem Schirme, jedoch die Enden a b mehr als die Mitte c, und die Ansicht ist im Ganzen ähnlich mit jener des Falles 1, Fig. 4, nur, dass das dortige Bild in toto sich in Bewegung setzte, ohne in c ruhend zu bleiben. (m n für den links, und e k für den rechts bewegten Schirm, Fig. 7).

5. *Fall.* — Wird endlich das Instrument absichtlich für *sämmtliche Theile der Nadel zu tief* (zu nahe) eingestellt (Fig. 8), so, dass ohne Schirm das ganze Bild der Nadel sich fast ganz in ein kaum mehr sichtbares, gelbröthlich tingirtes Nebelbild auflöset, so erscheint dasselbe durch die Schirmöffnung gesehen doch noch deutlich genug. Die Bewegungen erfolgen aber wie überhaupt von einem zu nahen Objecte in allen Punkten des Bildes *conträr* zu jener des Schirmes, wobei die Mitte c als nächster Theil auch die grössten Excursionen macht (e k bei links, — m n bei nach rechts gerücktem Schirme).

Somit sind die vor dem Mikroskope wahrgenommenen Metamorphosen nur eben so viele neue Belege für die Stabilität des Mile'schen Satzes, dessen Forderungen sich dahin erweitern, dass ohne Unterschied, sowohl beim einfachen als auch wie immer bewaffneten Sehen durch eine bewegliche Schirmöffnung, *ein jeder richtig accommodirte Punkt ruhend, jeder andere aber mobil* im Bilde sich verhalte.

Scheinbare Widersprüche. — Weitere Geltung des Vorigen.

Die so eben angeführten fünf Fälle sind es, welche ich an die Stelle der voran erwähnten, aber auf weiteres suspendirten

Annahme einer *doppelten Bewegungsart* zu substituiren finde. Uebrigens kann und darf selbst jede nur binäre Distinction als ein Fragment der hervorgehobenen Haupt-Chancen nicht anderes, als nach denselben Gesichtspunkten betrachtet, und gleichen Gesetzen unterstellt werden. Dass aber dann durchaus nichts Aussergewöhnliches in den Erscheinungen sich darbiete, kann nur hervorgehen, wenn die fragliche *doppelte Bewegungsart* selbst einer speciellen Auseinandersetzung unterzogen wird.

I. Was die Betrachtungen über die *„eine Bewegung“* (pag. 194—195) anbelangt, so macht sich vor Allem eine etwas unrichtige Darstellung derselben bemerkbar, die aus der ihr beigegebenen kleinen Zeichnung noch bestimmter hervorgeht. Denn war nach dem erklärenden Texte das Mikroskop derartig für die Nadel accommodirt worden, dass diese *„nur innerhalb des blauen Kreises“*, also blos im Mittelraume des Spectrums deutlich erschien, so kann wohl nur unser obiger Fall, N. 1, und zwar um so sicherer darauf Anwendung finden, als sich eine absichtlich falsche Accommodation der Mitte c, von der nichts gemeldet wird, nicht supponiren lässt. Dann konnte aber diese Mitte c der Nadel, welche nothwendig fix bleiben musste, unmöglich, wie die Zeichnung und Erklärung wollen, nach d gelangen, hingegen aber a und b ruhend erscheinen. Dies entspräche vielmehr den Erscheinungen unseres obigen Falles N. 2 (Fig. 5), ohne es doch der Accommodationsweise nach sein zu können. Nun muss allerdings zugegeben werden, dass das Bild a b die gekrümmte Lage a d b angenommen habe, allein der Punkt d des gekrümmten Bildes ist in der Zeichnung unverrücket im Achsenpunkte c zu belassen, und nur die Enden a, b, als Enden des Bogens können nach rechts gewandert sein (Fall N. 1, — e c k in Fig. 4). Die Richtung der in diesem Sinne bewegten Theile war somit gerade eine mit dem nach rechts gerückten Schirme *übereinstimmende*, — *nicht ihm entgegengesetzte*, wie man sich leicht durch einen fixen Richtfaden im Brennpunkte des Oculares überzeugen kann.

Noch ist hier der Nebenerscheinung zu gedenken, welche als Begleiter der eben besprochenen Bewegungsart, und zwar dann sich darbieten soll, wenn bei scharf gesehenem Bilde der Schirm und mit ihm die feine Oeffnung *„in verschiedenen Abständen* vor der Linse parallel angebracht, und dabei nach rechts oder links verschoben wurde.“ Bei Bewegung des *näher* (zur Linse) aufgestellten Schirmes „war die Bewegung des Bildes

eine bedeutend geringere, als wenn der entferntere Schirm verschoben wurde.“ Damit kann wohl nur gemeint sein, dass alsdann die Abweichung aus der Verticallinie d. h. die sich ergebende Krümmung des Bildes von ungleicher Grösse sich ergebe, da eine Bewegung des ganzen Bildes ja auf gar keinen accommodirten Punkt schliessen liesse. — Die Sache hat aber dann ihre Richtigkeit; denn es steht als Erklärungsgrund auch jeder anderen Prämisse Folgendes fest: — Bewegt man den Schirm *möglichst dicht vor der Linse*, diese sogar berührend, so können durch die feine Oeffnung sämmtliche Strahlen der Nadel, gleichviel ob sie von deren Mitte oder von den Enden ausgehen, *nur zu einerlei* Punkt der sonst bedeckten Linse gelangen, und so nach der Brechung ein verticales Bild erzeugen, welches auch während des seitlichen Verrückens des Schirmes aus gleichem Grunde keine besondere Wirkung der sphärischen Abweichung erleiden wird. *Je entfernter* aber, innerhalb gewisser Grenzen, der Schirm vor der Linse angebracht ist, desto mehr vertheilen sich die von den oberen und den tieferen Theilen der Nadel ausgehenden Strahlen im Vertical über die Linse, so dass sie nach ihrer Kreuzung in der Schirmöffnung respective auf tiefer und auf höher gelegenen Stellen zur Brechung gelangen. So lange dabei die Schirmöffnung noch in der Sehachse selbst verbleibt, wirkt die sphärische Abweichung in einer ebenfalls central gelegenen Verticallinie und gibt das zum Auge convexe, in der Ansicht jedoch gerade erscheinende Bild, Fig. 3. Rücket aber die Oeffnung mit dem Schirme langsam gegen eine Seite, so wird die Mitte c des Bildes auf einige Zeit hin noch in der Achse verbleiben; die Enden aber müssen aus optischen Gründen eine seitlich gekrümmte Richtung, wie in Fig. 4, annehmen. Die Folgerung also: dass die Veränderung der Lage des Bildes davon abhänge, wie die Lichtstrahlen durch den Rand des Schirmes abgelenket werden, fällt von selbst hinweg.

II. Relation auf die „andere Bewegung des Bildes“. — Es wurde bereits oben, beim Falle N. 1, erwähnt, dass das ihm entsprechende Bild, Fig. 4, in die Fig. 7 des Falles N. 4 übergehe, sobald die Verschiebung des Schirmes ein gewisses Mass überschreitet. Die sich einstellende Bewegungsgrösse der bis dahin ruhend gebliebenen Mitte c ist dabei von dem Grade der Convexität oder der Schärfe der angewendeten Vorlegelinse abhängig. Die Erklärung liegt sehr nahe. Denn da die Mitte der Nadel nur in so lange wirklich accommo-

dirt und ruhend verbleiben kann, als die Strahlen dieses Theiles einen und denselben Sammelpunkt hinter der Linse constant beibehalten, mit dem Verschieben des Schirmes aber eine stufenweise Uebertragung der Einfallsstrahlen aus dem Linsencentrum auf einen seitlichen oder Rand-Theil eintritt, so kann der neu entstandene Focus unmöglich in derselben Distanz verbleiben, sondern muss eben so gut näher zur Linse hin, also *kürzer* ausfallen, als dieses auch bei centraler Lage der Schirmöffnung für einen *Endpunkt* der Nadel a oder b (Fig. 3) gezeigt wurde, und als überhaupt die Focalfläche einer scharfen Linse keiner Ebene sondern einer *Kugelschale* gleichet. Mit der eintretenden Focalverkürzung des Bildes in c (Fig. 4) hört aber auch die ursprüngliche Accommodation des Mikroskopes auf; dafür treten für den Theil c successive die Erscheinungen eines zu entfernten Objectes an die Stelle; sein Bild wird von jetzt an ein *bewegliches*, und zwar ebenfalls *in Uebereinstimmung* mit der Schirmrichtung (partieller Uebergang in Fig. 7, wo dieselbe Erscheinung schon primär Statt fand).

Auch an diese Bewegungsart schliesst sich eine besondere Nebenerscheinung an, welche eintritt, je nachdem der Schirm *näher oder entfernter* vor der Linse bewegt wird, denn „es fand sich, dass die Ortsveränderung des Bildes“ (c in Fig. 7) „grösser war bei näherem als bei entfernterem Stande der Durchgangsöffnung“ (von der Linse). — Aber auch diese Erscheinung erklärt sich ganz zwanglos aus den allgemeinen Brechungsgesetzen. Da sie übrigens wirklich mit dem Ergebnisse des nächst folgenden, modificirten Versuches identisch ist, so möge vorerst dieser als jedenfalls einfacher in Betracht kommen.

Das Experiment mit dem Messer (pag. 196).

„Anstatt des durchlöcherten Schirmes bediene man sich einer scharf geschliffenen Messerklinge z. B. eines geraden Skalpells.“ Uebrigens kann, wenn man will, auch ein durchbohrter Schirm oder jedes gewöhnliche etwas breitere Papierschnitzel benützt werden, vorausgesetzt, dass diese Blendungskörper eine scharf abgeschnittene verticale Seitenbegränzung haben. Schiebt man einen solchen Gegenstand, angenommen das Messer, langsam von einer Seite her vor die Sammellinse, so wird in dem Momente, als seine verticale Kante (Schneide) das Bild der Nadel schon beinahe berühren sollte, dieses Bild sichtbar aus seiner Lage verdrängt und derartig in Bewegung versetzt, dass es auf eine merkliche Strecke vor dem Messer

hin fortgeschoben und gleichsam abgestossen, endlich aber doch vom Rande desselben erreicht und bedeckt wird. Der verticale Rand wirkt hier ganz in derselben Weise, wie früher eine angewendete feine Oeffnung, wo doch nur deren Ränder es waren, welche jene Modificationen im Zutritte der Strahlen bedingten. Auch hier beim Messer ist, wie dies vorangehend vom Schirme mit der Oeffnung gegolten, die wahrzunehmende Propulsion des Bildes um so grösser, *je näher* das Messer an der Linse bewegt wird, während diese Abstossung fast ganz aufhört, wenn man das Messer *in der Nähe der Nadel* vorbeiführt.

Der generelle Grund dieses Unterschiedes in der Erscheinung liegt im Folgenden: In so lange das Messer in *grosser Nähe bei der Linse* sich bewegt, kann dasselbe bereits auf eine weite Strecke über die Achse hinein, bis fast hart an den jenseitigen Linsenrand, fortgerückt sein, und es werden dennoch in dem kleinsten noch unbedeckten Reste der Linse Strahlen von allen Punkten der Nadel zur Brechung kommen, wobei sie zugleich das Maximum der centralen Abweichung erfahren und die grösste Locomotion des Bildes bedingen. — Bewegt sich hingegen das Messer in *zu grosser Nähe bei der Nadel*, angenommen ganz dicht an dieser, so vermag die fortrückende Schneide, welche in diesem Falle ebenfalls im scharfen Bilde und nicht mehr im Zerstreuungszustande gesehen wird, durchaus nicht zu verhindern, dass selbst bis zu dem Momente hin, wo sie die Nadel schon zu berühren scheint, doch die von dieser letzteren ausgehenden Strahlen noch auf *sämmtliche* Theile der Linse gleichartig sich vertheilen. Selbst wenn das Messer bereits die halbe Dicke der (central aufgestellten) Nadel verdeckt, wird wenigstens die noch übrige sichtbare Hälfte derselben ihre Strahlen immer noch auf die ganze Linsenoberfläche absenden können, worauf jedoch schon mit dem nächsten Schritte ihr Bild völlig verschwindet, ungeachtet die Messerkante kaum erst die Linsenachse passirt hat. Woher käme nun eine andere, als reguläre, Brechung der entweder noch ganz oder auch nur theilweise sichtbaren Nadel? — Dieser Unterschied des Ergebnisses ist allerdings der grösstmögliche im Vergleiche zum Stande des Messers *hart an der Linse.* Zwischen beiden Extremen entfalten sich aber die beiderseitigen vereinten Wirkungen zur Hervorrufung aller anderen, wie immer gestalteten Erscheinungen.

Fernere Aufschlüsse durch das Mikroskop.

Bevor eine eigentliche Erklärung dieses nicht unwichtigen Experimentes — mit dem Messer — zu versuchen ist, dürfte es zweckmässig sein, abermals zu individualisiren und zuzusehen, in wie fern die generellen Erscheinungen nicht etwa Bedingungen unterstehen, abhängig von dem Einflusse einer veränderlichen Accommodation, die bisher bei diesem modificirten Versuche noch ganz ausser Acht blieb. — Wirklich ist es wieder nur die Accommodationsverschiedenheit, welche als der wahre Drehpunkt aller Sondererscheinungen zugleich den innigsten Zusammenhang des in Rede stehenden Experimentes mit den bereits früher analysirten fünf Normal-Fällen klar vor Augen zu stellen vermag. Es liegt nun ob, das Uebereinstimmende von beiderlei Methoden darzuthun, und zu zeigen, dass Alles, was dort bei Anwendung einer *engen Oeffnung* im Schirme sich ergab, ähnlich auch hier sich wiederhole, wo als Stellvertreter das Messer vor dem mikroskopischen Apparate benützt wird. — Die Hauptergebnisse lassen sich der Kürze wegen in *drei* Versuchen übersehen.

I. Versuch. — Entspricht die Accommodation des Mikroskopes der Mitte c der Nadel (Fig. 9), so repulsiren im Bilde vor dem anrückenden Messer M alsbald die nicht accommodirten (zu entfernten) Enden a, b, indem sie nach und nach in die Lage m n übergehen, während die bis dahin ruhend verbliebene Mitte c erst bei sehr weit verschobenem Messer, kurz vor der endlichen scheinbaren Berührung mit dessen Bilde, eine schwache Ablenkung erfährt. (Früherer Fall N. 1 und endlicher Uebergang in den Eall N. 4 — Fig. 7, wie dort.) Wollte man das Messer mit abwärts gekehrter Schneide von *oben herab* in das Gesichtsfeld senken (Fig. 10), so würde der Kopf der Nadel (a) im Bilde sichtbar nach abwärts gedrückt und von der Schneide gleichsam *deprimirt* werden. — Bei horizontal angebrachter Nadel würde eine ähnliche Verkürzung derselben beim seitlichen Anrücken des Messers erfolgen.

II. Versuch. — Hätte man das Mikroskop absichtlich so weit *zurückgestellt*, dass in Betreff der Scharfstellung ein jeder Punkt der Nadel ein zu *entfernter* würde, so ist die durch das Messer bewirkte Repulsion des nicht accommodirten Bildes in allen dessen Theilen, jedoch in ungleichem Masse bemerkbar, — weniger nämlich für die nähere Mitte c, dagegen zunehmend stärker für jeden folgenden Punkt gegen a und b hin, wo die grösste Abweichung von der Accommodation besteht. (Uebereinstimmend mit dem früheren Falle N. 4, und Fig. 7; — daher m n bei links geführtem Messer, wie dort.)

III. Versuch. — Ist das Instrument überhaupt *zu tief vorgerückt*, wodurch sämmtliche Theile der Nadel viel zu *nahe* Punkte werden, so ergeben sich alle Erscheinungen den vorigen directe entgegengesetzt. Das Bild der Nadel wird von der ankommenden Messerschneide nicht nur nicht abgestossen,

sondern derselben sogar aus einer merklichen Distanz *entgegengerückt, und gleichsam angezogen (conträre* Bewegung, ganz wie in dem früheren Falle N. 5, Fig. 8; — e f bei links bewegtem Messer). Stellt man zwei Nadeln *hinter einander*, jedoch so auf, dass sie sich nicht etwa bedecken; und gibt man dem Mikroskope eine intermediäre Accommodation (für die eine Nadel zu tief, für die andere zu kurz), so lassen sich beiderlei Erscheinungen, nämlich die Attraction an der näheren, und die Repulsion an der entfernteren Nadel beobachten, indem man beide Bilder von einander weichen sieht. — Diese Gegensätze sind wohl am wenigsten geeignet, eine Erklärung durch die *Beugung* zu Hilfe zu rufen.

Die genannten drei Versuche, deren ursächliches Verhältniss sogleich die nöthige Ergänzung finden soll, reichen hin, die nahen Beziehungen zu den früheren fünf Fällen zu beglaubigen. Ein — nichts mehr als augenfälliger — Unterschied gibt sich jedoch darin kund, dass vor dem *Messer* alle nicht wirklich accommodirten Punkte schon deutlich als Zerstreuungsbilder auftreten, während die Anwendung des Schirmes mit enger *Oeffnung* jede Zerstreuung fast gänzlich hintanhält. Uebrigens müssen sowohl Schirm als Messer immer in der Nähe der Vorlagslinse geführt werden, wenn die betreffenden Erscheinungen nicht bald ganz unmerklich werden sollen.

Zusammenhang der bisherigen Erscheinungen und Erklärung.

Der Hauptsache nach wurden alle bisher wahrgenommenen Bewegungen im Bilde durch das langsame Dazwischenbringen eines den Zutritt der Strahlen hemmenden Körpers hervorgebracht. Fassen wir der Einfachheit wegen zunächst blos die Verfahrungsweise mit dem Messer sammt den dahin bezüglichen *drei zuletzt abgehandelten Versuchen* etwas näher ins Auge, so finden wir die Erklärung der diesfälligen Erscheinungen einfach und allein in der Natur und Wesenheit der Zerstreuungsbilder gegründet. Es wurde nämlich schon früher (Erkl. zu Fig. 3) als eine nothwendige Wirkung der in Anwendung gebrachten, ziemlich scharfen Sammellinsen hervorgehoben, das das in dem dahinter befindlichen Mikroskope gesehene Bild der immer nur auf wenige Zolle aufgestellten Nadel durchaus nicht in allen seinen Theilen *auf Einmal* oder auch nur übereinstimmend accommodirt sein könne. Ein jeder nicht genügend accomodirte Gegenstand, oder auch nur ein Theil desselben entwirft aber nothwendig ein sogenanntes Zerstreuungsbild, dessen Haupteigenschaft darin besteht, dass an die Stelle eines *einzigen* scharfen Abbildes *unzählige* derselben neben und

durcheinander zu liegen kommen, womit die Erscheinung mehr oder minder in das Verwaschene per extensum übergeht. Nun kommen allerdings diese Zerstreuungsbilder oder Antheile derselben nicht immer auf den ersten Blick genügsam deutlich zur Ansicht. Dessenungeachtet sind sie *doch wirklich da*, und es hat in dieser Hinsicht das dem *ersten* der vorigen drei Versuche zu Grunde liegende und durch die specielle Accomodationsweise (auf die Mitte c) bedingte Totalbild doch thatsächlich und schon vor Anlegung eines Messers (oder Schirmes) die Gestalt, wie sie Fig. 11 darstellt, — wenn gleich dies kaum so scheinen will. In gleichem Sinne entspricht dem *zweiten* dieser Versuche das wahre Zerstreuungsbild Fig. 12; endlich dem *dritten* das Bild Fig. 13. — Der causale Zusammenhang der dort angegebenen Erscheinungen mit den so eben genannten Figuren, so wie auch das wirkliche Bestehen dieser letzteren selbst wird aber nicht schwer nachzuweisen sein. Ich lasse die wechselseitigen Anwendungen und Beziehungen der leichteren Auffassung wegen in umgekehrter Ordnung der drei Versuche folgen.

A n w e n d u n g a u f V e r s u c h III. — Es versinnliche Fig. 14 die Ansicht der ganzen Experimental - Vorrichtung im Querschnitte, also senkrecht von oben herabgesehen. — L sei die Sammellinse, N. die aufgestellte Nadel und F. das wahre Focalbild derselben, O der Querschnitt eines Zerstreuungsbildes innerhalb der Focalweite und q ein solcher Querschnitt hinter dem Focus F. (im Gegenkegel). — Die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 bezeichnen *vor* der Linse bei M. die gleiche willkürliche Anzahl von kleinsten Strahlenbündeln und hinter der Linse eben so viele Einzelngebilde auf den Querschnitten der beiden Zerstreuungskreise Q. und q. Ferner versinnliche M die vertikal vor der Linse gehaltene Messerklinge (ebenfalls im Querschnitte gesehen, die Schneide nach links gekehrt) und I das verstellbare Mikroskop. — (Durch m werde noch ein bereits etwas zu weit ausser der Achse einfallendes Strahlenbündel repräsentirt, daher der sphärischen Aberration unterworfen, mit einer verkürzten Brennweite oberhalb F und den abnorm gelegenen Querschnittsbildern m und m′ in Q und q.) Sobald nun das Messer in der Richtung seiner Schneide, angenommen nach links, in Bewegung gesetzt wird, hemmet dasselbe den Zutritt einer zunehmend grösseren Strahlenpartie (M) 1, 2, 3, 4, 5; und es verschwindet dem zufolge im gleichen Verhältnisse ein entsprechender Theil (1, 2, 3, 4, 5) in den beiden Brechungs-

kegeln Q und q. — Hätte nun dem hier zu erklärenden Versuche (III) gemäss die Accommodation durch *zu tiefes Vorrücken* des Mikroskopes J für ein ähnlich wie Q gelegenes Zerstreuungsfeld stattgefunden, so muss auf diesem Felde die genannte Wirkung in dem successiven Verschwinden der gleichnamigen Partien (Q) 1, 2, 3, 4, 5, — also von rechts gegen links, — sich kund geben. Substituirt man jetzt in Fig. 14 an die Stelle des bisher blos zur Orientirung dienenden Querschnittes Q das hier entsprechende wirkliche Zerstreuungsbild Fig. 13, wie selbes schon oben in seiner Verticalansicht angezeigt wurde, so verschwindet in ihm gleichzeitig mit Q. 1 der Antheil e h zuerst; — eben so mit Q. 2 die Partie zwischen e k und a b. Verdeckt das fortrückende Messer M alsbald die eine (rechte) Linsenhälfte (M 1, 2, 3), so ist auch in jenem Bilde die gleichnamige Hälfte erloschen, und es bleibt nur noch dessen linksseitige a, b, m, n übrig u. s. w. — Weil aber unsere Mikroskope verkehrt zeigen, so wird die ganze Erscheinung blos dahin abgeändert, dass beim wirklichen Beobachten dieses Verschwinden in umgekehrter Ordnung wahrgenommen wird (in dem vorliegenden Falle also *von links gegen rechts*, folglich in dem mikroskopischen Bilde Fig. 13 zuerst in m n und zuletzt in e k), worauf dann die scheinbare Bewegung in eben dieser Richtung beruht (dem Messer *entgegenkommend*, — Adtraction; zugleich übereinstimmend mit e k Fig. 8). Dergestalt bleibt bei hinreichend fortgeschobenem Messer in Fig. 14 zuletzt nur noch eine immer schmäler werdende Partie bei Q. 5 übrig, welche zuletzt progressiv an Präcision eines scharfen Bildes gewinnt, je enger zu Ende der noch offene Spalt am linken Linsenrande wird. Diese zunehmende Schärfe erklärt sich leicht, wenn man erwägt, dass im Anfange, bei noch geringer Verdeckung der Linse, gleichzeitig sehr viel zerstreutes, d. h. nicht von einem Punkte ausgehendes Himmelslicht den Zutritt finde, und nach der Brechung sein eigenes diffuses Bild störend in das Zerstreuungsbild der Nadel einmische. Dieses letztere ist daher in Gänze gesehen meistens sehr matt, gleichsam nebelartig verdünnt und kann so aus mancherlei Gründen der Wahrnehmung ganz oder grösstentheils entgehen. Dass dasselbe jedoch, weit über seine scheinbaren Grenzen hinaus, in einer ähnlichen, wie in Fig. 13 versinnlichten Ausbreitung factisch existire, davon überzeugt man sich leicht bei veränderter Beleuchtung der bisher immer von der Schattenseite gesehenen Nadel. Kehrt man nämlich den ganzen Apparat um, und betrachtet so, mit

dem eigenen Rücken dem Fenster zugewendet, die von diesem aus hellbeleuchtete Nadel gegen die Tiefe des Zimmers, am besten auf einem schwarzen Hintergrunde, so gestalten sich die früheren, ungünstigen Verhältnisse zu den entgegengesetzten. Die vorher matt beleuchtete Nadel gibt jetzt ein sehr lichtstarkes Bild, und jedes ihrer Zerstreuungsbilder, das man beliebig hervorruft, überstrahlt nun in optima forma das ohnmächtige Graudunkel des fast nächtlich gewordenen Gesichtsfeldes.

Anwendung auf den Versuch II. — Gerade entgegengesetzt ist der Fall, wenn das Mikroskop zu weit hinter dem Focalbilde F (Fig. 14) *zurückbleibt*, und die Accommodation einem Zerstreuungsbilde im Gegenkegel, z. B. q entspricht. Denn bei derselben Bewegung des Messers M nach links verschwindet in dem benannten Kegel das links gelegene Grenzbündel q. 1 zuerst, das rechts befindliche q. 5 aber zuletzt. Im Mikroskope gesehen, oder in dem *Bilde* Fig. 12, geht aber dieses Verschwinden verkehrt, *von rechts nach links*, in der Ordnung 5, 4, 3, 2, 1 vor sich, folglich in einer *correspondirenden Richtung mit dem Messer*, vor welchem somit das Bild zu fliehen scheint *(Repulsion)*, bis es an Zerstreuung mehr und mehr verlierend zuletzt als ein prägnantes m n in wirkliche Berührung kommt (ganz analog mit m n, Fig. 7).

Anwendung auf Versuch I. — Betrifft die richtige Accommodation *die Mitte* c der Nadel, so erscheint dieser Theil als ein scharfes Bild im Hauptfocus F, Fig. 14; dagegen werden die beiden nicht accommodirten Enden (als zu entfernte Theile) immer auf eine gewisse Ausdehnung hin im Zerstreuungsbilde und zwar übereinstimmend mit dem vorher erwähnten, in q gelegenen, sich darstellen. Die Mitte des Bildes bleibt daher ruhend, die Enden aber bewegen sich ähnlich wie in dem vorigen Versuche (II) auf eine gewisse Dauer *mit dem Messer* (Repulsion), nach q. 1, 2, 3, 4, 5 (Fig. 14), folglich in dem mikroskopischen Bilde, Fig. 11, verkehrt, nach 5, 4, 3, 2, 1; wobei m n die letzte Stellung behauptet (analog mit m n, — Fig. 4).

Fernere Anwendung. — Mit den angedeuteten Verhältnissen ist unmittelbar auch die Anwendung auf die bereits früher aufgestellten *fünf Cardinal-Fälle* gegeben. Es erweiset sich übrigens deren bis hin schuldig gebliebene specielle Nachweisung um so entbehrlicher, als damit dem Wesen nach nichts

Unbekanntes, der Erscheinung nach aber nur unwesentliche Modificationen in Betracht kommen würden. Denn *wo immer* die dort angewendete enge Oeffnung vor der sonst völlig vom Schirme bedeckten Vorlagslinse ihren veränderlichen Stand haben möge, — in jedem Augenblicke wird das Brechungsresultat ähnlichen Bedingungen unterstehen, als sie in den eben beschriebenen Versuchen mit vorgeschobenem Messer nur in dem Momente der nahezu vollendeten Deckung sich gestalteten. Und obwohl in jenen früheren Fällen die Bildung von Zerstreuungsbildern durchwegs eine natürliche Beschränkung durch die enge Oeffnung gefunden, so musste doch mit jeglichem Verrücken des Schirmes stets durch dieselbe Oeffnung ein neues, aber charakteristisches Bruchstück des gleichsam imaginär bestandenen Haupt-Zerstreuungsbildes zur Schau gebracht und gleichsam abgeschnitten werden, so dass dessen Totalgestalt, wie sie jetzt aus den Fig 11, 12 und 13 bekannt ist, ohneweiters auch aus der Summe und Combination der verschiedenen Partialansichten für einen jeden jener fünf Fälle zu erforschen gewesen wäre.

Nachträgliches über Zerstreuungs-Bilder.

Es kann nicht befremden, dass durch das kürzlich (bei Auseinandersetzung des Versuches III) besprochene *schädliche Licht* das reell bestehende Zerstreuungsbild eines nicht accommodirten Gegenstandes der Wahrnehmung grösstentheils entzogen und gleichsam verwischt werde, und zwar aus Gründen, an die uns die ganz ähnlichen Störungen beim Fernrohre und bei der Camera obscura erinnern. Die Focalbilder dieser Instrumente erblassen bis in das Unkenntliche, sobald freies oder unregelmässig reflectirtes Licht reichlich sich einmischt. Ein Fernrohr ohne Umhüllungsröhren oder auch nur ohne Schwärzung derselben ist unbrauchbar. Dagegen wird das durch die Gläser gegangene, durch einfache Brechung zum Focus gelangende, fremde Licht um so minder nachtheilig auf die Bilder wirken, je spärlicher und je verdünnter dasselbe gleichzeitig mit diesen Bildern auf einerlei Punkt der Focalfläche (resp. auch der Netzhaut) zur Projection gelangt; was stets dann im relativen Minimum der Fall sein wird, so oft das Bild des Gegenstandes als ein *wohl accommodirtes* im wahren Focus scharf und bündig sich abprägt. — Anders verhält sich die Sache wenn diese Bedingung mehr weniger unerfüllt bleibt, und das Bild in Folge einer unrichtigen Accommodation ein zerstreutes

ist. Denn es kann diese Zerstreuung immer nur über solche Partien, z. B. der Netzhaut, sich ergiessen, welche bereits von fremdem Lichte afficirt und beleuchtet sind. Bei dieser innigen Vermischung beider von einander unabhängigen Strahlensysteme wird nun das ohnedies schon aufgelockerte und schütter gewordene Bild des Gegenstandes von dem ungeschwächt gebliebenen Nebenlichte an sich und durch Irradiation überstrahlt und gleichsam verschluckt; — das Zerstreuungsbild, obwohl richtig vorhanden, erblasst bis auf einen gewissen dichteren Theil oder Kern.

Diese Störung von Seite allen nicht accommodirten Nebenlichtes macht sich schon deutlich in dem Versuche bemerkbar, wenn man den Hintergrund einer im Mikroskope betrachteten Nadel (ohne Schirm oder Messer) zu wechseln vermag. Wendet man den Apparat so, dass das Bild bald einen grell beleuchteten Himmel oder ein blendendes Gebäude, bald mehr Dunkel (etwa ein Ziegeldach oder einen vor dem Fenster angebrachten dünnen Flor) zum Hintergrunde hat, so wird das Bild, besonders wenn es bei nur mässig falscher Accommodation noch nicht allzu blass und nebelartig geworden, auf dem matten Grunde an Intensität gewinnen, auf dem helleren aber verlieren, selbst wenn es hier ein besser accommodirtes, mehr gesättigtes wäre. Weitere Folgen. — Es ist für die Function des Sehens mit bewaffnetem sowohl, als auch insbesondere mit freiem Auge von der grössten Wichtigkeit, dass der möglichst grösste Gewinn durch die Gesetze der Optik selbst garantirt sei. Würde in der Praxis nicht ein jeder auch nur unweit neben der Fixationslinie projicirte Antheil eines Zerstreuungsbildes grösstentheils absorbirt und unschädlich gemacht, so wäre unser Sehen ein sehr unvollkommenes und missliches. Dem Ingenieur z. B. würde es schwer möglich, den aufgenommenen Visirpunkt diametral hinter dem Faden eines gewöhnlichen Diopters wahrzunehmen, wenn ausserhalb der (bei nicht zu dünnem Faden) meistens noch gut marquirten Centrallinie die übrigen Partien des Zerstreuungsbildes nicht, so zu sagen, transparent würden. — Auch der sonst sehr dienliche Behelf des absichtlichen *Blinzelns* mittelst leichten Aneinanderschliessens der Cilien bei Sturm und Wetter oder in greller Beleuchtung stützt sich mit Rücksicht des sonstigen Erfolges nur auf das neblichte Zusammenfliessen der eben so zahlreichen Zerstreuungsfelder, unter deren Beschattung die Retina noch reiz-

empfänglich genug für wahre, accommodirte Bilder bleibt *). Das grösste aller Uebel gäbe sich aber kund für jedes gewöhnliche Sehen auf etwas grössere Distanzen. Vielleicht Wenige nur sind es sich fühlbar bewusst, dürften sich aber öfters überzeugen, dass ihr scheinbar gutes Auge nach Umständen schon für ganz mässige Fernen, — zuweilen von nur wenigen Klaftern — mehr minder der Kurzsichtigkeit verfalle. Dies geht aus dem folgenden Experimente hervor, in welchem unter Einem die Giltigkeit der vor dem Mikroskope wahrgenommenen Erscheinungen auch für das unbewaffnete, freie Auge sich bewährt.

Experiment für das freie Auge. — Fixire ich einen mässig entfernten Schornstein, eine Wetterfahne, oder sonstiges etwas schmales Object auf freiem Himmelsgrunde mit nur *einem* Auge, so dünkt es mich, deren Formen genügend gut und wohl begränzt wahrzunehmen; wenigstens würde ich kaum eine Ahnung haben von einem *zerstreuten* Bilde, das auf der Retina in nicht so ganz unerheblichem Maasse die Grenzen eines präcisen Focalbildes überschreitet, zum Glücke aber grösstentheils verschluckt und weit zuträglicher nur in seiner Kerngestalt empfunden wird. Seine Existenz und Entwickelungsgrösse verrathen sich aber augenblicklich, sobald man (in ähnlicher Weise, wie vor dem Mikroskope die Messerklinge) in der Nähe des Auges eine Spielkarte, oder auch nur eine der Fingerspitzen langsam von der Seite her vor die Pupille schiebt. Man bemerkt nämlich während dieses Actes, in so fern man nicht vollkommen scharfsichtig ist, ganz deutlich, wie das Bild des fixirten, fernen Gegenstandes kurz vor seiner Bedeckung auf eine (individuell) verschiedene, oft merkliche Strecke vor dem Rande der Karte hin fortgeschoben und gleichsam abgestossen werde, oder auch eine Depression nach abwärts erleide, wenn die Karte vor dem Auge von oben herab gesenkt wurde. Das ganze Experiment ist aber nichts anderes, als eine Variation des einfachen Mile'schen Versuches, und der genannte Erfolg ein sicheres Zeichen eines gewissen Grades von Kurzsichtigkeit. Nur bei höherer Ausbildung dieses Gesichtsfehlers pflegt ein unmittelbares Wahrnehmen von Zerstreuungsbildern und in deren Gefolge Doppelt- und Vielfach-

---

*) Gewisse Erscheinungen, die sich beim Sehen durch die Cilien auf eine enge beschränkte Quelle starken Lichtes, z. B. einer brennenden Kerze, ergeben, sind als Phänomen einer wirklichen Beugung des Lichtes nicht hierher zu verwechseln.

sehen einzutreten. Darum wird für ein wahrhaft scharfsichtiges Auge das angegebene Experiment gänzlich fehlschlagen, und nur etwa dadurch zu erzielen sein, dass ein solches Auge der Theorie wegen absichtlich eine *kürzere* Accommodation einginge. Während dieser freiwilligen Abweichung, welche, wenn sie nicht schon von selbst gelänge, leicht durch das Fixiren eines kleinen Punktes, z. B. in der nur wenige Zolle abstehenden Fensterscheibe zu erreichen wäre, tritt die genannte Repulsion des entfernten Bildes für ein *jedes* Auge im erhöhten Maasse hervor. (Insgesammt identische Erscheinungen wie oben beim Messer: *Anwendung auf Versuch II, Fig.* 12, und Fig. 7; — natürlich ohne besondere sphärische Krümmung, die eben so sicher hier beim Auge selbst eintreten müsste, wäre die concave Netzhautfläche eine wahre Ebene.) Derartige Dislocationen des Bildes, insbesondere wo sie gegen allen Willen sich geltend machen, könnten sehr leicht zur Annahme von Beugungserscheinungen verleiten, ohne dies wirklich zu sein. Denn man braucht das jedenfalls etwas kurzsichtige Auge nur durch eine passende Brille (Hohlglas) zu unterstützen, um sich sofort zu überzeugen, dass dann alle jene Scheinbewegungen für dasselbe eben so vollkommen hinwegfallen, als wie unmittelbar für ein jedes an sich schon scharfes.

Als Ergänzung zu diesem Experimente sei nur noch bemerkt, dass ein näherer Gegenstand als der fixirte, anstatt im Bilde vor dem Kartenblatte zu fliehen, im Gegentheile zu diesem hin angezogen werde, ganz in Uebereinstimmung mit schon Bekanntem. — Sehr deutlich scheint deshalb der nur wenige Zolle vom Auge entfernte verticale Fensterrahmen gegen die Karte hin sich zu bewegen, wenn man hart an seinem Rande vorbei den Blick in die Ferne einrichtet und nun die Karte wie vorhin in Bewegung setzt. (Identische Vorgänge mit den obigen: *Anwendung auf Versuch III;* Fig. 13 und Fig. 8.)

Bei diesen mitunter sehr frappanten Erscheinungen muss übrigens noch eines Umstandes gedacht werden, der auf den oft ungewöhnlichen Umfang der während des Experimentirens sich verrathenden Zerstreuung einen wesentlichen Einfluss nimmt. Es ist dies die zunehmende Grösse der Pupille während der successiven Beschattung durch die vorüberziehende Karte, wodurch bewirkt wird, dass in dem Momente, wo die normale Pupille schon gänzlich bedeckt und eine Absperrung des Zerstreuungsbildes erfolgt sein sollte, immer noch ein zu bedeckender Theil erübrigt, von wo aus das zuletzt eindrin-

gende Strahlenbündel zufolge einer ungewöhnlich stärkeren Brechung zur Retina auf dieser eine extreme Dislocation des Bildes bedingt (vergleichbar mit m′ in Fig. 14, wenn in m′q die Retina gedacht wird). Hieraus folgt, dass man eben nicht immer kurzsichtig sein müsse, in so fern jene Locomotionen innerhalb gewisser (enger) Grenzen beobachtet werden. (Gleichzeitige Erklärung für die oft nur scheinbare Unzulänglichkeit unseres Accommodationsvermögens überhaupt, bei Versuchen mit Blenden und Oeffnungen und ausschliesslicher Anwendung von Randstrahlen.)

Verhältniss zwischen Milé'schem Spectrum und Objecte.

Das Bisherige dürfte die Frage, als ob der Milé'sche Versuch eben so wie der Scheiner'sche gar nicht Statt finden könnten: „hätte das Auge im Geringsten nur das willkürliche Accommodationsvermögen,“ kaum mehr unentschieden lassen. Wenn übrigens noch manche Erscheinung „aus der verschiedenen Vereinigungsweite der im gelben und violetten Zerstreuungskreise befindlichen Strahlen“ sich erklären soll, so ist vor allem zu bemerken, dass diese verschiedene Vereinigungsweite als eine natürliche Folge der sphärischen Abweichung durchaus nicht von den beiderlei chromatischen Kreisen abhängig, oder durch deren Grenzen limitirt sei, sondern *ohne Rücksicht auf diese* überhaupt vom Centrum gegen die Ränder einer Linse hin abnehme. Damit geht aber der eigentliche Haltpunkt für die weiteren Ansichten und Folgerungen (pag. 199—200) gänzlich verloren. Ihnen gemäss sollen im violetten Kreise alle Objecte, als in der optischen Achse liegend, schon von selbst accommodirt sein, und somit scharf erscheinen. Dagegen soll von zweien, in verschiedenen Entfernungen hinter einander liegenden Gegenständen (Nadeln) der eine stets mehr weniger oder ganz in den gelben Kreis fallen, da er, um überhaupt gesehen zu werden, wenigstens *etwas* ausser derselben Gesichtslinie und somit ausser der Achse sich befinden müsse. Das Bild im gelben Kreise sei aber nicht deutlich, sondern im Zerstreuungskreise, und so habe es wieder den Anschein, als könne unser Auge sich (willkürlich) den Entfernungen anpassen, ungeachtet es nur in unserer Willkür liege, *gerade* Strahlen (nämlich centrale) oder *gebeugte* (?) *Strahlen* (im gelben Spectrum) zu empfangen. Die ersteren geben aber eben das deutliche Bild, das man besonders mit accommodirtem Auge zu fixi-

ren meint. — Diesem gegenüber können nur wiederholte Versuche entscheiden, und zwar mit etwas grösserer Oeffnung im Schirme, um sich factisch zu überzeugen, dass ein deutliches und ein undeutliches Bild eben sowohl auch in *einem und demselben* violetten (grösseren) Spectrum neben einander bestehen, und dass jede Ungleichheit in der Schärfe hauptsächlich auf den schon genannten Principien, unabhängig von den beiderlei Kreisregionen, beruhe. In der That kann die angeschlossene Beweisführung: „dass man von zwei hinter einander befindlichen Gegenständen den einen *desswegen* (?) im Zerstreuungsbilde erblickt, weil er mit seinem nicht gedeckten (sichtbaren) Stücke in den gelben Kreis fällt“, gerade zum Gegenbeweise dienen. Denn stellt man laut Angabe den Schirm mit der feinen Oeffnung etwas entfernt von der Linse auf, so wird allerdings der gelbe Kreis verhältnissmässig grösser als der violette ausfallen. Dieser letztere muss nämlich (vergl. Fig. 2) um so mehr zusammenschrumpfen, in einem je schmäleren Querschnitte das ganze Spectrum, z. B. A, zur Ansicht kömmt, d. h. je näher dasselbe relative gegen F zurück rückt, in welchem Punkte selbst der blaue Kreis (b, b) gleich Null wird, weil die inneren Grenzpunkte des breiter gewordenen gelben Saumes alsbald selbst zur Berührung kommen. Unter solchen Umständen ist es aber sehr erklärlich, dass von zweien beobachteten Gegenständen der eine nur um ein Geringes ausser der Achse zu stehen braucht, um in den gelben Kreis zu fallen, und *überhaupt* (nicht aber *mithin*) undeutlicher zu werden. Das gelbe Spectrum ist hier ganz als Nebensache, — als für sich bestehendes Bild eines dritten Objectes, nämlich der nicht accommodirten feinen Oeffnung — zu betrachten. Da übrigens dann dieses gelbe Spectrum fast allein allen Raum für sich in Anspruch nimmt, so wird es gleichzeitig auch die Area für das aus Randstrahlen bestehende Bild des etwas seitlich stehenden Gegenstandes abgeben müssen. Wegen verkürzter Focalweite ist dabei das Bild des Gegenstandes zwar ein zerstreutes, zufolge der bekannten Wirkung der engen Oeffnung aber noch deutlich genug. — Dass jedoch die Strahlen von einem jeden seitlich *ausser der Achse* gelegenen Objecte, sobald sie die centrale Oeffnung passirt haben, die Linse nothwendig ausser der Achse und zwar um so mehr gegen den Rand hin im engen Bündel treffen müssen, je weiter überhaupt die enge Oeffnung von der Linse entfernt steht, — und dass im Gegentheile ein solches Strahlenbündel in den Achsenpunkt der Linse fallen

müsste, in so fern die Oeffnung dicht vor dem Glase angebracht würde, bedarf wohl keines Beweises. Die fernere Berufung, *dass auch beim* Milé'schen *Versuche* das Auseinandertreten der hinter einander befindlichen Gegenstände auf die angegebenen Argumente sich gründe, könnte von selbst für widerlegt gelten, wenn nicht seltsamerweise auf die durch Beugung abgelenkten Strahlen im gelben (Milé'schen) Spectrum als den diesfälligen Erklärungsgrund hingewiesen würde; — eine Frage, — welche bei der augenblicklichen Ueberraschung einiger noch unbesprochenen Experimente wohl nicht sehr ferne liegt, die es aber um so dringlicher macht, in ihr wahres Verhältniss etwas näher einzugehen.

Die Beugungserscheinungen.

Nach der Ansicht des Herrn Prof. Engel (pag. 202) ist die Erklärung der bisherigen Thatsachen höchst wahrscheinlich in der *Beugung* d. h. in der Ablenkung zu finden, welche die Lichtstrahlen bei ihrem Vorübergange an scharfen Kanten oder in engen Oeffnungen erfahren. Als Beleg dafür wird bemerkt, dass der Scheiner'sche und der Milé'sche Versuch (vor dem Mikroskope) nicht mehr gelingen, wenn man das durchbohrte Kartenblatt unmittelbar vor der Linse anbringt, wo mithin die Diffractions-Erscheinungen noch nicht eingetreten sein konnten.

Diesem muss geradezu widersprochen werden. Man wiederhole die früher für das *Fernrohr* gegebenen Experimente I und II, und stelle den einfach oder resp. den doppelt durchbohrten Schirm möglichst nahe; ja man klebe ihn sogar (mittelst Wasser) auf das Objectivglas selbst auf *). Es wird sich, — von gewissen unwesentlichen Veränderungen im Spectrum abgesehen — gar kein Unterschied der Haupterscheinungen herausstellen! Damit ist entweder die Beugung an sich schon widerlegt, oder der obige Nachsatz erweiset sich als unrichtig. — Noch mehr! — man klebe auf die Mitte des Objectivglases ein undurchbohrtes, gleichviel ob rundes oder polygonales Scheibchen etwa von $^1/_4$ bis $^1/_2$ der Objectivgrösse, so treten im Bilde des gesehenen Objectes unmittelbar sehr ähnliche Doppelerscheinungen eigener Art auf, sobald die Accommodation eine *unrichtige* ist. Was hier am Fernrohre blos augenfälliger sich bewährt, gilt ohne weiters auch für das Mikro-

*) Das Aufkleben kann sich natürlich nicht auf den Milé'schen Versuch beziehen, da dieser eine Bewegung des Schirmes fordert.

skop mit vorliegender Sammellinse. Der Erfolg wird bei einiger Vorsicht nie misslingen, auch wenn man sich als Objecte der Nadeln bedient *). Dabei pflegt aus erklärlichen Gründen, namentlich für Scheiner's Versuch, wohl die Charakteristik des Spectrums, nicht aber die Wirkung (Einfach- und Doppelsehen) sich zu verwischen.

Doppelbilder bei einfacher Oeffnung. — Zunächst wird zu Gunsten der Beugungstheorie noch auf ein kleines Experiment hingewiesen, welches darin besteht, dass eine Nadel in der deutlichen Sehweite vor das unbewaffnete Auge zu bringen und durch eine einfache feine Oeffnung eines Kartenblattes zu fixiren ist. Sobald nämlich diese Oeffnung langsam vom Auge näher zur Nadel hingebracht wird, „ohne Nadel und Auge zu verrücken", soll die Nadel allmälig im *Doppelbilde* erscheinen. — Es ist sehr die Frage, wie vielen und welchem Auge dieses Experiment unter diesen Bedingungen gelingen werde, worüber übrigens Versuche entscheiden müssen. Ich erlaube mir nur diesfalls gleich anfangs zu erinnern, ja recht darauf Acht zu haben, dass man die (hier doch wohl vorausgesetzte) *richtige Accommodation* des Auges für die Nadel während des Experimentes *nicht verliere*, und man wird die Erfahrung machen, — dass alsdann der Versuch *nicht gelinge* und auch nicht gelingen dürfe. Damit sich aber der Experimentirende unter diesen zuweilen schwer zu erfüllenden Bedingungen leichter zurecht finde, muss ich den ferneren Rath ertheilen, die Oeffnung im Papier lieber recht gross zu machen, und man wird sich überzeugen, dass nur bei *unrichtiger Accommodation* des Blickes, namentlich beim indifferenten Hinstarren in die unendliche Ferne, allerdings eine Spaltung des Bildes in zwei oder auch drei Nebenbilder erfolge — *nicht aber beim wahren Fixiren* der Nadel, wobei die erstere Aufgabe einem kurzsichtigen Auge, ohne Augenglas, jedenfalls etwas schwierig fallen dürfte. Gleichzeitig wird sich auch herausstellen, dass dieses Doppeltsehen der Nadel unabhängig von den chromatischen Zerstreuungskreisen der Oeffnung ganz allein in dem innersten blauen Spectrum Statt finden könne. Zur ferneren Bestätigung dieser Bemerkungen verweise ich auf ein späteres Experiment eigener Erfahrung (siehe *Doppelbilder für das freie Auge*).

---

*) Ein zu beengtes Sehfeld des Mikroskopes ist der gewöhnlichste Grund des Fehlschlagens.

Die Beugungsfrage von theoretischer Seite.

Wenden wir uns vorerst zu der (pag. 203) supponirten Theorie, ob und in wie fern dieselbe ein Doppeltsehen bei einer einfachen Oeffnung auf Grundlage der Beugung zu erklären vermöge. Nach der dortigen Zeichnung, welche hier unter Fig. 15 beibehalten bleibe, ist a b die einfache Oeffnung des Schirmes A B vor der Sammellinse g h, hinter welcher man sich noch auf die bekannte Weise das Mikroskop zu denken hat, da die fragliche Beweisführung auf diese Beobachtungsart und auf ein unmittelbar angereihtes Experiment sich beruft.

Denkt man sich c d als ein Bündel paralleler Strahlen eines fernen Gegenstandes, so gelangt selbes bei e f auf die Linse und gibt irgendwo hinter dieser das naturgemässe Bild im Hauptfocus. Die hart am Rande der Schirmöffnung bei a und b vorbeigehenden Strahlen desselben Bündels sollen aber angeblich eine Diffraction erleiden, und zwar sollen die Strahlen bei a nach den beiden Richtungen a g und a l abgelenkt werden und die Linse in g und in l treffen; eben so würden die Strahlen vom Rande b nach den beiden Punkten k und h der Linse durch Diffraction gelangen. Dass nun auf diese Voraussetzung hin drei verschiedene Strahlenbüschel auf die Linse ankommen sollen, nämlich das Achsenbündel c d e f, ferner das Bündel a b g k und ein drittes a b l h, ist eine sehr willkürliche Annahme, und in dem Vorgange einer Diffraction nicht begründet. Denn diese letztere würde, wenn sie überhaupt zulässig wäre, weder am Rande a noch bei b blos allein nach zweien, sondern müsste jedenfalls auch nach *mehreren* Zwischenrichtungen und zwar ähnlich so erfolgen, als wenn in a und in b die zu beugenden Strahlen des Gegenstandes eben erst ihren Ausgangspunkt nehmen würden. Die Wirkung hiervon wäre dann eine ganze Reihe von Beugungsbildern im Focus, welche in Folge von Interferenzwirkungen die bekannten, abgegränzten, leeren Zwischenlücken im Beugungsspectrum zwischen sich lassen. Die in einem derartigen Spectrum (Charakteristik der Beugung) vorkommenden *zahlreichen* Bilder treten nämlich jederzeit *seitlich* von der Achse und neben einander, nicht aber hinter einander (in der optischen Achse liegend und daselbst sich etwa verdeckend) auf. Aber auch wenn wir bei jener vereinfachten Betrachtungsweise stehen bleiben wollten, so können die dort angenommenen beiden Diffractionsbündel a b g k und a b l h doch keineswegs, wie behauptet wird, blos ein *einziges*, gemein-

schaftliches Bild bewirken, das seinen Ort noch obendrein *in der Achse selbst* hätte, und zwar etwas näher der Linse zu, also zwischen dieser und dem Hauptfocus, in welchem letzteren das Bild der Achsenstrahlen c d e f zu liegen käme. Es ist dieses vermeintliche Hintereinanderliegen wahrer Beugungsbilder in der Achse aus mancherlei Gründen unmöglich. Denn jedes der beiden Systeme a b g k und a b l h wirket in Betracht seiner Anordnung (aus parallel einfallenden Strahlen) und der Richtung, in der ein jedes rückwärts (nach den punktirten Linien) verlängert zur Linse ankommt, ganz in dem Sinne eines *seitlich ausser der Achse befindlichen Fernpunktes*, dessen Sammelbild, wo es auch immer hinfallen möge, ebenfalls in der Focalebene, aber seitlich von der Achse zu liegen kommen müsste, dann resultiren aber mit Inbegriff des Haupt- oder Achsenbildes abermals ihrer wenigstens drei, und zwar seitlich *neben*, nicht hinter einander.

Es liesse sich mit einigen kaum mehr nöthigen Excursionen leicht zeigen, dass bei einer so wenig geeigneten Lichtquelle, wie sie hier durch eine, noch dazu von der Schattenseite gesehene Nadel repräsentirt wird, von einem der Wahrnehmung zugänglichen Beugungsresultate nicht die Rede sein könne. Sollen übrigens jene in Folge einer Diffraction erwarteten Bilder (von denen, wie oben, abermals eine vielzählige Reihe zu gelten hätte) sich bestätigen, so müssten sie nicht allein der gegebenen Deduction gemäss, sondern auch überhaupt nach einem allgemeinen Principe *wahrer* Beugung (siehe später) gerade am vollkommensten bei *richtiger* Accommodation der Lichtquelle (hier der Nadel) zum Vorschein kommen. Es geht aber schon aus dem zuletzt besprochenen Versuche *(Doppeltsehen bei einfacher Oeffnung)*, weit sicherer aber und mit voller Evidenz aus den noch folgenden praktischen Gesichtspunkten hervor, dass das annoch in Frage stehende und kommende Doppeltsehen immer nur bei *unrichtiger* Accommodation sich einstelle, während bei einer richtigen Adaption in allen ähnlichen Pseudo-Beugungsfällen ein einfaches, scharfes Bild die Folge ist.

Praktische Seite der Beugungsfrage.

Unbezweifelt vermögen Theorien nur dann von dem Anstriche des Hypothetischen sich loszureissen, wenn ihnen Beispiele selbstredend zur Seite stehen. In dieser Hinsicht fordert vor Allem das (pag. 204) von Hrn. Prof. Engel selbst an-

geführte und jedenfalls wichtige Experiment um so mehr die nächste Berücksichtigung, als davon ganz besonders die nöthige Beweiskraft zu Gunsten der Beugungserscheinungen erwartet wird. Dieser Versuch besteht darin, dass vor dem oft erwähnten mikroskopischen Apparate ein Schirm aus Papier mit einer feinen, *spaltförmigen*, *verticalen* Oeffnung (anstatt der bisher runden) angebracht ist. Das Bild einer (am besten auf 1—2 Schuh Ferne) aufgestellten Nadel, welches in der Mitte der Spaltöffnung bei richtiger Anpassung scharf und nur einfach sich darstellt, erscheint nämlich nach und nach im *Doppelbilde*, sobald das Mikroskop „allmälig der Sammellinse sich nähert" (falsche Accommodationen!), und zwar am erkennbarsten dann, „wenn man beide Bilder nur theilweise sich decken lässt." Dies zu bewirken, gebe man dem Apparate oder auch der Nadel eine solche Aufstellung, dass die Sehachsenlinie etwas oberhalb der Nadel hinzielt, und so deren Bild unterhalb der Achse erzeugt wird. Unbestreitbar sieht man alsdann wirklich zwei Bilder, dicht hinter einander befindlich, zum Vorschein kommen, von denen das eine, und zwar das vom Auge entferntere, deutlich über das näher liegende emporragt, und um so weiter nach aufwärts rückt, je näher das Mikroskop innerhalb gewisser Grenzen gebracht wird, während nach abwärts beide Bilder sich decken und gleichsam in Eines verschmelzen. — Aber, — warum will man den Spalt im Schirme nicht auch einmal *querliegend* versuchen? — Die Scene ändert sich augenblicklich! denn es präsentirt sich, in so fern abermals das Mikroskop allmälig der Sammellinse sich nähert, *ein Bild in triplo*, und zwar nicht mehr über und hinter einander, sondern distinkte *neben einander* stehend, ähnlich so, als dies demnächst (beim Doppelsehen mit freiem Auge) wird besprochen werden. Consequenterweise war wohl auch vorhin bei *vertical* belassenem Spalte an der Stelle des scheinbar *binären* Bildes ein *ternäres* anzunehmen, und es ist dieses gewiss nur in Folge der künstlichen Einengung in einerlei Verticallinie, welche bei einer so schmalen Strahlensäule nothwendig bis zur Bedeckung führt, schwerer zu distinquiren. Zum Beweise gebe man der bisher aufrecht gestellten Nadel eine *horizontale* Lage, und es werden sich dann auch im *verticalen* Spalte richtig drei deutliche Bilder *horizontal über einander liegend* ergeben. — Wenn es nun hier auf den ersten Blick auffallen muss, dass die Trennung und die Aufeinanderfolge der Bilder stets und directe nach *jener* Richtung hin erfolgt, in welcher der Spalt des Schirmes *keine*

Seitenkanten darbietet, sondern selbst seine Längsrichtung nimmt (beliebig lang); so ist diese Erscheinung mit jeder Art von Beugung unvereinbar, und die Erklärung anderswo zu suchen. — Ohne in diese interessante Untersuchung, worüber sich sehr Vieles sagen liesse, schon jetzt bestimmend einzugehen und mit Thatsachen zu überladen, erlaube ich mir, als für den diesmaligen Beitrag genügend, einstweilen nur das so eben folgende, ganz äquivalente, und meines Wissens noch nirgends besprochene Experiment zu substituiren, da selbes als der eigentliche Convergenzpunkt fast aller bisherigen Fragen und Deductionen zugleich deren Lösung in sich fasst, und stets leicht und sicher ausführbar ist.

Doppelbilder für das unbewaffnete Auge.

Experiment. Man halte eine Nadel, und zwar mit der Spitze nach aufwärts gerichtet, in der deutlichen Seheweite (8 bis 12 Zolle) frei und ohne Anwendung eines Schirmes vor das eine, allein beobachtende Auge. — Fixirt man dieselbe in der Richtung eines hellen Hintergrundes, am besten gegen den freien Himmel, oder ein nicht grell beleuchtetes Gebäude, so ergeben sich nachstehende Erscheinungen.

1. *Bei richtiger Accommodation* des Blickes erscheint die Nadel wie ein jedes Object unter gleicher Bedingung *einfach* und scharf.

2. Sobald das Sehen absichtlich für eine *grössere Ferne*, etwa für jenen Hintergrund selbst, eingerichtet wird, zergliedert sich die Nadel augenblicklich in ein sehr deutliches *dreifaches*, zuweilen auch mehrfaches Bild, in welchem die Einzelnbilder *abgesondert seitlich neben einander* stehen und ein nur schwach bemerkliches Zerstreuungslicht als Brücke zwischen sich lassen. Das mittlere, in der Regel blässere und gelblich gesäumte Bild reicht dabei mit seiner Spitze etwas höher als die beiden äusseren, dunkel-schattenartigen Nebenbilder. Der geeignetste Abstand der Nadel lässt sich durch stuffenweises Näher- oder Fernerrücken bald herausfinden.

3. Fixirt man hierauf zur Abwechslung einen *näheren* Gegenstand als die Nadel, z. B. den Saum einer dazwischen gebrachten Fingerspitze bei nur 5 bis 6 Zoll Distanz, oder noch besser: strengt man das Auge ganz einfach, ohne Zwischenobject, für das Sehen in eine *grössere Nähe* an; so wird die jetzt in dem entgegengesetzten Sinne unrichtig accommodirte Nadel gleichfalls sichtlich in *mehrere abgesonderte* Bilder zerlegt, deren Zahl meistens über drei beträgt; am gewöhnlichsten vier, näm-

lich zwei dunkle (nach innen) zwischen zwei gelblich - blässeren. — Hier wird man aber häufig die Nadel etwas weiter (auf 12 bis 15 Zoll) vom Auge entfernen müssen. Hält man die Nadel querliegend vor dem Auge, so werden im Falle N. 2 öfter nur zwei, doch auch drei bis vier Bilder parallel über einander liegend gesehen, im Falle N. 3 aber bald drei, vier und noch mehrere. Wo findet sich in den hier genannten Versuchen der beugende Rand oder dem ähnliche Kante, wodurch die von der Nadel ausgesendete Strahlenmasse vor ihrem Eintritte ins Auge zur Diffraction, zur particulären Ablenkung veranlasst würde? Und liegt — um stets wieder auf das alte Problem zurück zu kommen — in diesem Experimente nicht ein neuer, ganz strenger Beweis für das wirkliche Bestehen reell verschiedener Accommodationsweisen, basirt auf einem willkürlichen Vermögen?

Mit demselben ungleich einfacher ausführbaren Experimente geht nun auch der voran besprochene, dem *Mikroskope vindicirte* Versuch dem Wesen und der Deutung nach Hand in Hand, und die zum Theil schon dort gemachten Bemerkungen beziehen sich ohneweiters auch hierher. Auch hier beim unbewaffneten Auge kann man, wenn es beliebt, eben so gut mit Schirm und Spalt beobachten, ja, was weit mehr sagen will: auch dort beim Mikroskope kann man den *Schirm mit dem Spalte ganz weglassen!* Die Erfolge sind der Hauptsache nach beiderseitig dieselben, die Erscheinungen nur unwesentlich modificirt, bald da bald dort, und zwar überall mit beibehaltenem Schirme prägnanter, so dass das Mikroskop neben seiner Unbequemlichkeit nicht einmal etwas Neues bietet. Endlich wirft das eben beschriebene Experiment, mit welchem das oben *(über Zerstr.-Bilder) für das freie Auge* Angeführte dem Wesen nach identisch ist, auf dieses selbst einiges Licht zurück, zumal die dortigen, so wie die vorangehenden öfteren Beziehungen auf Fig. 11, 12 und 13 auf eine noch unerwiesene *Vielheit des Bildes* in einem jeden Zerstreuungsfelde sich stützten, welche nun faktisch nachgewiesen ist. (Vergl. das Folg.)

Merkwürdige Erscheinungen von Polyopsie.

I. Experiment. Man schneide in ein Stückchen Papier einen Spalt von etwa $^1/_2$ Zoll Länge und nur $^1/_4$ oder $^1/_6$ Linie Breite ein. Hierauf stelle man eine brennende Kerze (am besten bei Tage) auf etwa 6—10 Schritte vor sich hin, und betrachte dieselbe durch den ganz nahe vor das Auge gebrachten Spalt.

a) Visirt man bei *horizontaler* Lage des Spaltes nach der Lichtflamme, so erscheint diese bei richtiger Accommodation einfach. — Sobald aber der

Blick durch die bekannte Intention absichtlich für eine erheblich grössere *Nähe* (gewöhnliche Sehweite) eingerichtet wird. so zersplittert sich die in falscher Accommodation gesehene Flamme alsogleich in eine *ganze Reihe*, dem Spalte entlang neben einander befindlicher, sehr deutlicher Einzelnbilder, deren Anzahl bis zehn und darüber beträgt. Gut ist es, dabei den Raum zwischen Auge und Schirm durch die an die Schläfeseite gelegte flache Hand zu beschatten. Je näher man in dieser Situation bei dem Lichte steht, desto enger drängen sich diese in dem Querspalte gesehenen Einzelnbilder zusammen, bis in immer kürzerer Distanz nur noch einige Spitzen der vereinten Flammen als abgesondert hervorragen. Hätte der gesehene Gegenstand (hier das Licht) eine sehr geringe Breitendimension bei vorherrschender Länge, so würde das Experiment auch *ohne Schirm* und Spalt gelingen müssen. (Siehe Exp. II.)

b) Bei *vertikaler* Stellung des Spaltes steht auch die Bilderreihe vertikal über einander, wobei jedoch zufolge der nach einerlei Richtung hin zu grossen Dimension jedes Einzelnbildes ein Zusammenfliessen derselben ohne unterscheidbare Zwischenräume Statt findet. *(Vgl. wahre Beugung.)* Während dieses Versuches braucht der Schirm nicht nothwendig dicht am Auge sich zu befinden. Auch die Breite des Spaltes darf bis auf ein Merkliches erweitert werden, ohne die Erscheinungen anders zu modificiren, als dass dann die zahlreichen Bilder minder scharf und bereits selbst wieder zu Zerstreuungsbildern werden, die sich schwieriger absondern und zählen lassen. Wird durch *zwei* enge Spalten parallel und nahe über einander liegend, visirt, so erscheinen auch zwei ganz gleiche Reihen der früheren Bilder. Endlich, in welcher Schieflage auch immer der Spalt vor dem Auge gehalten werden möge, stets werden seiner Längsrichtung entlang die genannten Bilder auftreten. Dies führt sofort zu der Ueberzeugung, dass diese Bilder auf jedem Punkte der totalen Zerstreuungsfläche oder respective des auf der Retina projicirten Querschnittes der Strahlenmasse stattfinden, — und so kommen wir auf das zurück, was bereits oben p. 95 und 111 angedeutet wurde. Wirklich ist man bei einiger Aufmerksamkeit im Stande, unter der angewiesenen Accomodationsweise (absichtliches Kurzsehen) auch ohne Schirm mit dem Spalte, blos mit dem freien Auge, das Convolut von zahlreichen, neben und übereinander befindlichen Bildern der Lichtflamme inmitten der feurigen Kreisfläche herauszufinden, wenn gleich diese Vielheit in Folge der Irradiation und unbehinderten Zerstreuung nothwendig aller particulären Abgränzungen entbehrt.

II. Experiment. Betrachtet man einen sehr *schmalen*, *linearen* Gegenstand von heller Farbe auf dunklem Grunde mit nur einem Auge bei falscher Accomodation und ohne Anwendung eines Schirmes, so kommt augenblicklich eine Reihe parallel neben einander befindlicher secundärer Bilder zum Vorschein, deren Zahl und Anwendung verschieden ist, und zuweilen während des Experimentes variirt. Am einfachsten gelingt der Versuch, wenn man ein fadendünnes Schnitzel von weissem Papier mit fein auslaufender Spitze (oder auch dasselbe Schnitzel der Schärfe nach) auf etwa 8 bis 10 Zoll vor das Auge bringt, und es gegen die Tiefe des Zimmers in der Richtung eines schwarzen Hintergrundes beobachtet. Diese Gelegenheit führt uns zu einer Ergänzung jener im Bande XXVIII (p. 19) nur negativ behandelten Frage mit dem weissen Faden auf schwarzem Grunde, von der

betreffs ihrer dortigen Stellung zum Scheiner'schen Versuche eben nur zu berühren war, was sie nicht ist, und wie sie zu der Theorie dieses Versuches und seinem decidirten *binären* Charakterbilde in gar keiner Beziehung stehe. Auch ein weisser Faden erscheint in einem mindestens 3 bis 6 und mehrfachen Bilde, wenn er in der vorhin angegebenen Richtung einige Zolle vor dem Auge vertikal oder quer zwischen beiden Händen ausgespannt und in unrichtiger Accommodation beobachtet wird. In Uebereinstimmung mit allen diesen Versuchen erscheint endlich auch ein *jeder entfernte*, dem Gesichtswinkel nach länglichschmale Gegenstand ohne weiters in einem mehrfachen Bilde, sobald man mit nur einem Auge eine abweichende (kürzere) Accommodation einleitet, wie dies bei abstechendem Farbentone des Neben- oder Hintergrundes leicht an isolirten Stangen und Pfählen, an gespannten Seilen oder an Thurmspindeln u. dgl., so wie auch ganz bequem an einem jeden etwas augenfälligen Fensterkreuze eines Gebäudes zu erproben ist. In wie ferne bei den angeführten Versuchen über *Polyopsie* gewisse besondere optische Vorgänge, und in welcher Art diese ihren Einfluss nehmen, ist hier nicht mehr Raum zu untersuchen. So viel stellt sich im Augenblicke schon aus den blossen Thatsachen heraus, dass, gleichwie ohne Schirm jeder Gedanke einer Beugung von selbst schwindet, so auch bei dem besonders anschaulichen Experimente Nr. 1 die Vielzahl der in einer ganzen Reihe auftretenden Bilder einer Kerzenflamme keineswegs auf Diffraction in der benützten Spaltöffnung sich gründe, wenn gleich es nicht zu bezweifeln ist, dass bei einer Quelle so wirksamen Lichtes, wie jenes einer Lichtflamme, eine Beugung der Strahlen unfehlbar und sicher, — jedoch in ganz anderer Weise zur Mitwirkung kommen müsse. Allein diese gleichzeitige Wirkung wahrer Beugung spricht sich als eine sehr untergeordnete in dem vor dem Auge befindlichen Querspalte gerade in einer um volle 90 Grade *verschiedenen* Richtung — also rechtwinklig zur gesehenen Bilderreihe — aus, indem sie bei horizontalem Spalte ganz bedeutungslos im *Vertikal* wirket, hingegen bei senkrechtem Spalte unter den geeigneten Umständen in *horizontaler* Extension auftritt, und so unter Einem die schicklichste Gelegenheit darbietet, beiderlei Erscheinungen nach ihrem Unterschiede zu vergleichen.

Wahre Beugungserscheinungen.

Den Beweis des zuletzt Bemerkten kann sich Jedermann in dem bekannten einfachsten Experimente für wirkliche Beugung verschaffen, wenn man ein brennendes Licht, wo möglich mit kleiner Flamme, in der Distanz von mehreren Schuhen durch ein nahe vor das Auge gebrachtes Papier fixirt, in welchem ein sehr enger und zwar *verticaler* Spalt (von blos $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ Linien Breite) eingeschnitten ist. Das scharfe und richtig accommodirte Bild der Flamme erscheint dabei mit einer nach rechts und nach links (also *rechtwinklich* zum Spalte) fortlaufenden Reihe dicht an einander gedrängter Bilder mit farbigen Säumen und mit verticalen, scharf abgeschnittenen, schwarzen Zwischenräumen (Lücken), — überhaupt aber von weit

minderer Vollkommenheit und ungleich blässer als die Bilder des voran beschriebenen Versuches. Es ist dies das bekannte Beugungsspectrum, das nur bei richtiger Accommodation der Lichtquelle die genügende Deutlichkeit hat, bei falscher hingegen mehr und mehr sich verliert, und dafür einem Zerstreuungsbilde mit verticaler Ausdehnung, parallel mit dem Spalte, Platz macht. Am deutlichsten präsentiren sich diese Diffractionsbilder in jedem gewöhnlichen Fernrohre, wo aber der dicht vor dem Objectivglase anzubringende verticale Spalt im Schirme (der Lichtstärke wegen) mindestens eine Breite von $^1/_2$ bis selbst 1 Linie bekommen kann, und wobei, was nicht unwichtig ist, das Fernrohr stets so weit ausgezogen werden muss, dass die Lichtflamme ebenfalls für das Scharfsehen *accommodirt* ist. Die Distanz der Aufstellung wird sich innerhalb mehrerer Schritte von selbst ergeben.

Unveränderter Stand der Accommodationslehre.

Nachdem die Diffractionserscheinungen überall da, wo sie ein Doppelt- oder Mehrfachsehen hatten erklären sollen, sich nicht bewährten, so müssen aus gleichen Gesichtspunkten nicht allein alle noch sonstigen Deductionen derselben Theorie ihre Anwendung verlieren, sondern es werden, — woran eigentlich Alles gelegen ist, — auch die zu Ende zusammengefassten *zehn* Schlussresultate aller Geltung entbehren. Unter ihnen haben etwa nur der *siebente* und der *achte* Folgerungssatz, jedoch unter ganz anderen Voraussetzungen, eine bedingte Richtigkeit. Denn, anderweitige Abnormitäten abgerechnet, wird ein *unfreiwilliges* Doppelsehen mit *einem* Auge immer nur ausserhalb der individuellen Accommodationssphäre, d. h. diesseits des sog. Nahepunktes und jenseits des noch möglichen Fernpunktes Statt finden. Es begleitet somit dieses Sehen die Kurzsichtigkeit in sonst ganz gewöhnlichen Fernen, die Weitsichtigkeit aber in noch gewöhnlicher Nähe. — Dagegen kann ein *absichtliches* Doppeltsehen mit einem Auge ohne alle Schwierigkeiten auch innerhalb der Grenzen des individuellen Deutlich- und Einfachsehens sowohl für nahe als auch für entfernte (am besten schmale) Objecte dem Willen gemäss hervorgerufen werden, weil immer nur die unrichtige Accommodation es ist, welche alle diese Erscheinungen bedingt.

Ueber die eigentliche Theorie des Doppelt- und Vielfachsehens mit Rücksicht auf Kurz- und Weitsichtigkeit erlaube ich mir in einem gesonderten Beitrage einige Lineamente vorzulegen.

Von der Anästhesie und der Hyperästhesie bei den hysterischen Frauen.

Von Dr. *Szokalsky*, Arzt des Hospitals von Alize St. Reine in Burgund.

Alle Schriftsteller zählen die allgemeine und partielle Unempfindlichkeit der Haut unter die unzähligen Erscheinungen der Hysterie; dass sie aber constant nach jedem hysterischen Anfalle auftritt, hat uns zuerst Gendrin im Jahre 1846 bekannt gemacht. (Note presentée à l' académie de Médecine 11. Août 1846.) Ob auch andere Beobachter diese Behauptung eines der besten medicinischen Forscher unserer Zeit bestätigt haben, ist mir nicht bekannt; sicher ist es aber, dass in den 17 Fällen von Hysterie, welche ich seitdem behandelte, stets die Anästhesie eingetroffen habe. — Dr. Simon, der sich während seines Internats in den Pariser Hospitälern ebenfalls mit der Hysterie eifrig beschäftigte, versicherte mich, keinen Fall dieser Krankheit beobachtet zu haben, worin die Anästhesie nicht mehr oder weniger ausgesprochen gewesen wäre, und Henrot, welchem wir eine vortreffliche Dissertation über die hysterische Anästhesie verdanken *(Thèses de la faculté de Médecine de Paris 1847)*, behauptet, nur einmal einen Fall gefunden zu haben, wo er eine Zeit lang an die vollkommene Abwesenheit dieser Erscheinung glaubte, bis er zuletzt bei genauerer Untersuchung eine kleine Stelle auf der Stirne und eine andere auf dem linken Hinterbacken fand, welche man stechen und brennen konnte, ohne den mindesten Schmerz zu erregen. Ueberzeugt durch diese beachtenswerthe Anzahl von Fällen, dass die hysterische Anästhesie mehr Aufmerksamkeit verdiene, als man ihr bis jetzt gewidmet hat, will ich hier in Kurzem mittheilen, was mich darüber die Beobachtung lehrte, um alsdann zu dem ganz entgegengesetzten Zustande, zu der hysterischen Hyperästhesie überzugehen, und mit einigen Bemerkungen über den Sitz und das Wesen der Hysterie zu schliessen.

Unter den oben erwähnten 17 Fällen der *hysterischen Anästhesie* erwähne ich des folgenden, weil er am deutlichsten ausgesprochen war:

Ein 25jähriges Bauernmädchen, von starkem Körperbau und scheinbar gesunder Constitution, litt seit ihrem 15. Jahre an Bleichsucht, und wurde erst in ihrem 22. Jahre ordentlich menstruirt. Einige Zeit nachher ward sie auf einer entlegenen Landstrasse von einem Manne überfallen, und nur durch die unerwartete Hilfe einiger Reisenden vor Entehrung bewahrt. Nach Hause gebracht, bekam sie einen hysterischen Krampfanfall, der sich nachher 3—4mal täglich wiederholte. Ihre Regeln blieben seit der Zeit aus, man merkte eine gewisse Abneigung gegen manche Speisen, eine auffallende Veränderung in ihrem Gemüthszustande, Uebelkeiten und Erbrechen, und da sich kurz darauf der Unterleib etwas dicker zeigte, so wurde sie von den Weibern des Ortes — aller Protestation des behandelnden Arztes ungeachtet — für schwanger erklärt, und nach Paris zu ihren Verwandten geschickt. Es war mir leicht zu erkennen, dass es sich dabei nur um eine tympanitische Auftreibung des Leibes handelte, und dass die vermeintlichen Bewegungen des Kindes, welche die Kranke fühlte, obgleich sie sich die Ursache ihrer eingeschwatzten Schwangerschaft nicht erklären konnte, nichts anderes als Krämpfe des Darmcanals waren. Eine vollkommen ausgebildete Hysterie war nicht zu verkennen, obgleich die Krämpfe jetzt weit seltener vorkamen, und das auffallendste Symptom der Krankheit bestand in der Anästhesie der Haut, der Muskeln und einiger Schleimhäute. Man konnte die ganze Oberfläche der Haut mit einer Stecknadel stechen und mit brennendem Zunder berühren, ohne die mindeste Empfindung zu erregen; ein auf die innere Seite der Schenkel gelegtes Senfpflaster, das man aus Nachlässigkeit 3 Stunden lang liegen liess, und die daraus entstandene Verwundung wurde gar nicht gefühlt, eben so wenig die Acupuncturnadel, die ich tief in die Muskelpartien einstach. Die Kranke war auch nicht im Stande, die Stellung ihres eigenen Körpers zu beurtheilen. Band man ihr die Augen zu, so konnte man ihr die Glieder ausstrecken und biegen, sie hin und her in dem Bette werfen, ohne dass sie die mindeste Kenntniss davon hatte. — Ging sie auf einem schiefgestellten Brette, so wusste sie nicht, ob sie herauf oder herunter stieg. Die Bindehaut, die Schleimhaut des Schlundes und die der Nase waren ebenfalls unempfindlich für Tabak, Ammoniakgeist, Terpentinöl, für die mechanische Aufritzung u. dgl. Die Schleimhaut der Scheide und die des Mastdarms behielten im Gegentheil ihre natürliche Empfindlichkeit bis an der Stelle, wo sie in die äussere Haut übergehen. Das Sehvermögen und das Gehirn behielten ebenfalls ihre natürliche Schärfe, der Geruch und Geschmack waren aber abgestumpft, so dass die Kranke den Kaffee von Zucker kaum zu unterscheiden vermochte. Der tympanitisch aufgetriebene Unterleib war bei vollkommener Unempfindlichkeit der äusseren Bedeckung für den Druck sehr empfindlich, und die Kranke schrie bei jeder Bewegung der Wände vor Schmerzen auf.

Nicht oft wird man die hysterische Anästhesie in so hohem Grade antreffen; ihre unzähligen Verschiedenheiten sind aber eben so constant wie die hysterische Beklemmung und die hysterische Kugel. Am häufigsten beobachtet man sie in der

Haut und in den Muskeln, dann in den Schleimhäuten und am seltensten in den höheren Sinnesorganen. Unter jenen 17 Fällen von Hysterie fand ich fünfmal die Abstumpfung der Empfindlichkeit in der ganzen Haut. Ist die Anästhesie partiell, so findet man sie am häufigsten auf der äusseren Fläche der Extremitäten, auf der Dorsalfläche der Hände und Füsse und in der Gegend des äusseren Knöchels an der entsprechenden Stelle des Unterschenkels. Sind die Anfälle bei scheinbar ganz gesunden Personen so schwach, dass sie sich nur durch die Einschnürung im Halse, das Aufsteigen der hysterischen Kugel und Beklemmung kund geben, so tritt meistens die Anästhesie nur auf der Dorsalfläche der Hände und der äusseren Seite der Vorderarme auf, und zwar in so schwachem Grade, dass man sie leicht übersehen kann. — Wenn man sich von ihrem Dasein überzeugen will, so muss man der Kranken die Augen zubinden, ihr die Hand auf den Tisch legen lassen, und dieselbe zuerst mit dem Finger, dann mit stumpfen und zuletzt mit spitzen Körpern berühren. — Diese Berührung wird in den schwächeren Graden der Anästhesie nur undeutlich, und in den stärkeren gar nicht gefühlt. — Um in dem ersteren Falle die Empfindlichkeit genau zu erforschen, kann man sich desselben Mittels bedienen, welches Weber zur genauen Bestimmung der Empfindlichkeit der Haut angewendet hat. Die Haut wird mit den Schenkeln eines Stangenzirkels, dessen Spitzen mit Korkstopfen versehen sind, berührt, und man beobachtet, in welcher Entfernung die Kranke die einfache Berührung von der doppelten zu unterscheiden vermag. Ich habe öfters gesehen, dass die doppelte Empfindung bei den schwächeren Graden der Anästhesie auf dem Handrücken erst in der Entfernung von 2 bis $2^1/_2$ Zoll wahrgenommen werden konnte, während sie in dem Normalzustande in der Entfernung von 8—10 Linien ganz deutlich empfunden wird. — Hat die Haut ihre tactile Empfindlichkeit verloren, so unterscheidet sie auch nicht das Glatte von dem Rauhen, das Spitze von dem Stumpfen, sie bleibt aber demungeachtet empfindlich für das Kalte und das Warme; sobald aber auch dieses Gefühl zu Grunde gegangen ist, so dass die Aetherdämpfe und das schmelzende Eis nicht mehr gefühlt werden, dann kann die Kranke auch das Nasse von dem Trockenen nicht unterscheiden. Lässt man sie bei zugebundenen Augen die Hände in einen Zuber kalten Wassers einsenken, so wird sie selbst das nicht bemerken. — Die Anästhesie der Muskel-

empfindung scheint auch zuerst in den oberen Extremitäten aufzutreten, dann zeigt sie sich in den unteren und zuletzt in dem ganzen Rumpfe. Die Kranke verliert dabei die Empfindung der Stellung, welche ihre Glieder in dem Raume einnehmen. Fasst man ihr den Arm mit einer Hand und bewegt man ihr die Finger mit der andern, so hat sie keine Kenntniss davon. — Passive Bewegungen des Hand- und Ellenbogengelenkes bleiben auch unbemerkt, eben so wie die des Fusses und des Unterschenkels; was aber dergleichen Bewegungen im Schulter- und Hüftgelenke anbelangt, so werden sie nur in den höheren Graden der Anästhesie bewusstlos ausgeübt. — Findet das nicht Statt, so sind gewöhnlich alle willkürlichen Bewegungen von Anästhesie befallen, so dass man die Kranke hin- und herwerfen und ihre Glieder auf verschiedene Weise verschieben kann, ohne dass sie es gewahr wird. Bei der Anästhesie der Gesichtsmuskeln leiden die mimischen Bewegungen der Physiognomie im hohen Grade. Die Kranke hat ein leidendes, trauriges und schmachtendes Aussehen, und die Bewegungen ihrer Gesichtszüge contrastiren manchmal auffallend mit ihrer Geistesstimmung. Wenn sich dann die Munterkeit durch ein spöttisches Lächeln, die Neugierde durch einen höhnischen Blick und der Spott durch eine trotzige Bewegung der Unterlippe kund gibt, so kommt es daher, dass die Bewegungen des Gesichtes durch die Abstumpfung des Gesichtsvermögens in dem fünften Nervenpaare der Controle des Bewusstseins beraubt sind. Die Kranke grimassirt also, wenn sie mit uns spricht, ohne es zu wissen, und wir schreiben es ihrem launigen Wesen zu, welches ohnedies schon einer grossen Nachsicht bedarf.

Bei der Anästhesie der Gesichtsmuskel und des 5. Nervenpaares ist auch das Contractionsgefühl der Augenmuskeln deprimirt, so dass dergleichen Fälle die beste Gelegenheit darbieten, den Antheil der Motilität des Auges an dem Sehvermögen zu erforschen. Um ihre ganze Wichtigkeit hervorzuheben, müsste ich hier dasjenige wiederholen, was ich vor Kurzem in dem Archiv für physiologische Heilkunde *über den Einfluss des 5. Nervenpaares auf die Sehfunction* mitgetheilt habe, ich begnüge mich aber mit der Bemerkung, dass, wenn die Anästhesie der Augenmuskeln von jeder Complication mit der Anästhesie der Retina frei bleibt, das Sehvermögen dermassen getrübt ist, dass sich die Irrthümer einzig und allein auf das nämliche Verhältniss der gesehenen Objecte beziehen. Die Kranke irrt sich in der

Beurtheilung der Höhe und der Tiefe, des Senkrechten und Wagrechten, der Entfernung und der absoluten Grösse der Gegenstände. Sie kann die Bewegung und den Ruhestand überschätzen oder verkennen; sieht aber alles in der natürlichen Färbung und Beleuchtung. Sie wird oft neben das Glas giessen oder nach einem Gegenstande greifen, den sie mit der Hand nicht erreichen kann; sie wird sich von dem perspectiven Verhältnisse einer Gegend und der architectonischen Anordnung eines Gebäudes keine hinlängliche Rechenschaft geben können, das, was sie sieht, wird ihr Schwindel und Ideenverwirrung verursachen, sie wird aber nicht behaupten, dass sie nicht sieht. Kurz man trifft bei ihr nicht alle Symptome an, welche man mit Recht der sogenannten *Amblyopia ex laesione nervi trigemini* zuschreiben kann; und welche von denjenigen, die uns eine wahre Affection der Retina darbietet, ganz verschieden sind.

Nach der Anästhesie der Haut und der Muskeln ist die der Bindehaut, der Mund- und Nasenhöhle die häufigste; auffallend ist es aber, dass oft in diesen letzten, die specielle Sensibilität der Geruch- und Geschmacks-Organe unangetastet bleibt. Weniger häufig findet man die Anästhesie der Scheide mit der vollkommenen Unempfindlichkeit für Begattung; sie ist gewöhnlich von der Anästhesie des Urinorgans und der daraus entstehenden Urinverhaltung begleitet; dessen ungeachtet wird man oft Fälle finden, wo die Anästhesie der Scheide, die Hyperästhesie der Harnröhre und die daraus folgende Incontinentia urinae zu gleicher Zeit vorkommen. Die Verstopfung aus der unterdrückten Empfindlichkeit des Mastdarms wird oft beobachtet, so dass die Klystire sich in dem Dickdarme anhäufen und meistens ohne Wirkung bleiben, wenn man sie nicht durch Reibungen und Druck auf den Unterleib unterstützen lässt.

Unter den Anästhesien der Sinne kommen die der Geschmacks- und Geruchsorgane am meisten vor. Diese Leiden erscheinen niemals ohne den Verlust der tactilen Empfindlichkeit, so dass eine Kranke, welche den Geschmack verloren hat, auch das Kitzeln mit der in die Nasenlöcher eingeführten Feder nicht wahrnehmen wird. Ich weiss mich nicht zu erinnern, je eine vollkommen ausgebildete hysterische Amaurose gesehen zu haben. Die Amblyopien verschiedener Grade kommen nicht selten vor. Sie werden gewöhnlich durch amaurotische Skotome angekündigt, welche sich nur auf den hellen und halberleuchteten Flächen erblicken lassen. Sie sind anfangs gelb, dann grün, blau und zuletzt schwarz, was sich durch

die partielle Depression der Empfindlichkeit in den Gefühlswärzchen der Retina nicht erklären lässt. Ist aber anstatt einzelner Wärzchen die ganze Fläche der Netzhaut gleichmässig angegriffen, so sehen die Kranken alle Gegenstände farbig. Eine von mir behandelte Dame sah eine Zeit lang das weisse Papier, die weissen Vorhänge ihres Bettes und die übrigen weissen Gegenstände gelb, bis ihr nach einem heftigen Gemüthsaffecte diese Färbung auf einmal blau erschien. Anstatt der Skotome und des farbigen Sehens findet man in anderen Fällen der hysterischen Anästhesie der Retina die Abstumpfung der Empfindlichkeit für das Licht, in deren Folge die Kranken nur bei einer hellen Beleuchtung die Gegenstände erkennen; in den Dämmerungsstunden, bei Mondschein und Kerzenlicht hingegen werden sie beinahe vollkommen blind. In noch anderen Fällen wieder bei dem sonst vollkommenen Sehvermögen, verliert sich bei ihnen die Fähigkeit einzelne Farben zu erkennen, so dass sie das Rothe mit dem Grünen, das Gelbe mit dem Orangefarbigen verwechseln. Die Anästhesie der Gehörorgane ist oft, und gewöhnlich unvollkommen. Eine hysterische Klavierspielerin, die ich behandelt habe, hörte die Töne nicht wie die anderen Menschen, und das nach ihrem Gehör gestimmte Klavier gab eine ganz auffallende und unleidliche Disharmonie.

Hyperästhesie, welche bekanntlich auf der Exaltation der Empfindlichkeit beruht, bildet einen Gegensatz zu den bis jetzt besprochenen Erscheinungen. Die Empfindlichkeit der Haut wird krankhaft vermehrt, so dass die mindeste Berührung der Kleidungsstücke und der Bettdecken den heftigsten Schmerz verursacht. Die übrigen Organe werden auch weit reizbarer als in dem natürlichen Zustande, woher es kommt, dass das Licht blendet, der Schall betäubt, der Urin den fortwährenden Drang zum Harnen verursacht; die mindeste Berührung der Scheide ein unerträgliches Leiden erregt u. s. w. Ist diese Nervenstimmung aufs höchste gestiegen, so treten freiwillige Schmerzen auf, die man zu der Kathegorie der *Neuralgien* und der *Neurosen* zu zählen pflegt. — Die Hyperästhesie der Haut ist eben so häufig als die Anästhesie derselben, sie ist aber niemals wie diese letztere allgemein, sondern tritt nur stellenweise auf. Man trifft sie am häufigsten auf dem Rücken, in der Lendengegend, auf dem Unterleibe, auf der Brust, in den Brustwarzen, auf den Schenkeln und auf den Schultern, weit seltener auf dem Gesichte, auf dem Halse und den Extremi-

täten. Selten ist die Stelle, wo sie erscheint, 2 bis 3 Hand breit, oft hat sie im Gegentheile nur einige Quadratzoll Ausdehnung. In einem Falle, dessen Henrot erwähnt, zwang eine Hyperästhesie auf dem Rücken die Kranke, monatelang auf dem Bauche in ihrem Bette zu liegen; in einem anderen Falle dieser Art waren die Fusssohlen angegriffen; so dass es unmöglich war, irgend einen Schritt zu thun. Die Hyperästhesie der Kopfschwarte ist sehr häufig, so dass die mindeste Berührung der Haare den heftigsten Schmerz verursachen kann; das ist auch der wahre Grund jener Empfindlichkeit der Haare, welche einige Beobachter bei dem Weichselzopfe wahrzunehmen glaubten, weil bekanntlich die Complication jener endemischen Kranhhcit mit der Hysterie sehr häufig vorkömmt. (Szokalsky — Weichselzopf betrachtet vom gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft. Archiv für physiol. Heilkunde B. 4, p. 333.) In der grossen Mehrzahl der Fälle beschränkt sich die Hyperästhesie der Kopfschwarte auf eine kleine Stelle und lässt einen heftigen klopfenden und bohrenden Schmerz empfinden, den man mit dem Namen *Clavus hystericus* belegt. Die Haut behält auf der hyperästhesischen Stelle ihr normales Ansehen; sie ist weder roth noch angeschwollen, was aber den Schmerz anbelangt, so ist er immer verschiedener Natur; manchmal ist es ein Brennen und Klopfen, ein anderesmal eine Empfindung der Eiskälte oder ein unerträgliches Jucken, welches zum Kratzen und Reiben zwingt. Eine meiner Kranken empfand auf einer handgrossen Stelle des Rückens ein so heftiges Jucken, dass sie sich dieselbe mit Bürsten reiben liess. Eine andere empfand dasselbe in der Gegend der Geschlechtstheile, und da die Haut an jener Stelle durch das Kratzen und Reiben sich bedeutend angeschwollen und geröthet zeigte, so wurde die Krankheit für Erythema gehalten und eine Zeit lang fruchtlos behandelt. — Dass ein solcher Zustand im hohen Grade hysterische Nymphomanie begünstigen kann, wird man leicht begreifen, — diese war auch bei meiner Patientin sehr zu befürchten, als glücklicherweise nach einem heftigen hysterischen Anfalle die Hyperästhesie der Schamlippen plötzlich verschwand, und von einem unerträglichen Zahnschmerze ersetzt wurde.

Die *Schleimhäute* bieten mir auch verschiedene Beispiele von der nervösen Ueberreizung. Die häufigste ist die der Harnröhre und die des Blasenhalses. — Sie lässt sich sehr häufig unmittelbar nach den Anfällen durch den heftigen Drang zum Urin erkennen, weit seltener aber wird sie chronisch und dauert

Monate lang, bis sie von selbst verschwindet. — Manchmal ist sie nur auf die Oeffnung der Harnröhre beschränkt, verursacht die spasmodische Zusammenziehung der Sphinkteren, und erschwert im bedeutenden Grade die Einführung des Katheters. Die Hyperästhesie der Scheide begleitet sehr oft die der Harnröhre, kann aber auch isolirt vorkommen und bei der Begattung unerträgliche Schmerzen verursachen. Da solche Fälle beinahe immer von Exaltation des Geschlechtstriebes begleitet sind, so können sie einen äusserst schädlichen Einfluss auf den Gemüthszustand junger Personen ausüben. Das ist auch der Grund jener sonderbaren Stimmung mancher unserer Kranken, bei denen man die Liebe und die Abneigung für ihren Mann zu gleicher Zeit antrifft, und wodurch das Zusammenleben eines jungen Paares zur wahren Hölle gemacht wird. Bei der Hyperästhesie des Schlundes und der Speiseröhre ist das Schlucken im hohen Grade erschwert, und hat das Würgen und Erbrechen bei dem Durchgange der Nahrungsmittel zur Folge. In der Anästhesie der Luftwege ist die Kranke im Stande, Chlor- und Ammoniakdämpfe einzuathmen, bei der Hyperästhesie hingegen bewirkt die reinste Luft den heftigsten Reiz- und Krampfhusten, was sich hauptsächlich in den Morgenstunden und nach etwaiger Anstrengung der Lunge beobachten lässt. Dieses Husten kann lange dauern, und von einer dauernden Beängstigung und einer allgemeinen Abnahme der Kräfte begleitet werden, es kann sogar leichtes Fieber hinzutreten, so dass die Krankheit leicht mit der beginnenden Tuberculose der Lungen verwechselt werden kann. — Dass die Diagnose in solchen Fällen sehr schwierig ist, bedarf kaum einer Erwähnung, da die physikalischen Untersuchungsmethoden noch nicht im Stande sind, dem Praktiker hinlängliches Licht zu verschaffen.

Unter den Hyperästhesien der Sinne kommt am öftersten die des Geruchsorgans vor. Eine meiner Kranken war einige Zeit genöthigt, sich die Nasenlöcher mit Baumwolle zuzustopfen, um sich den Gerüchen zu entziehen, welche ihr manchmal die Krampfanfälle verursachten. Hyperästhesie der Retina erkennt man an der Photophobie, der Persistenz der Lichteindrücke, und in dem höheren Grade an der Photopsie. Die Farbe der Flammen und der Funken, welche die Kranke in der Dunkelheit sieht, gibt dann dem Arzte einen Massstab zur Beurtheilung der Aufreizung, indem die niedrigste Stufe derselben durch das Blaue, die höhere durch das Rothe und Gelbe, und die

höchste durch das Weisse sich manifestirt. — Dass das Gehör durch die Exaltation seiner specifischen Nerven eine ausserordentliche Schärfe erlangen kann, ist jedem bekannt. Monneret (Compendium de Médecine pratique. Vol. 5, Art. Hysterie) erzählt, dass eine Kranke ihm die baldige Ankunft ihres lange abwesenden Mannes ankündigte, weil sie seine Stimme in einer bedeutenden Entfernung und mitten in dem Lärm der Pariser Strassen erkannt hätte. Kann uns das nicht manche jener Wunder erklären, womit uns die sogenannten Hellseherinen täuschen?

Die *neuralgischen Schmerzen*, welche den hysterischen Anfällen folgen, können sich auf verschiedene Theile des Empfindungssystems beziehen. Unter den Neuralgien der Intercostalnerven sind die häufigsten die der zwei oder drei letzten Zweige. Die Lumbago und die ischiadischen Schmerzen werden auch manchmal beobachtet, sind aber bei weitem seltener als die Neuralgien des 5. Nervenpaares. Die hysterischen Zahnschmerzen, die Supra- und Infraorbital-Neuralgien, die Kopfschmerzen, die Gesichts- und Augenschmerzen, welche uns Piorry so genau beschreibt, gehören zu den alltäglichen Erscheinungen der ärztlichen Praxis. Die meisten Ophthalmien bei hysterischen Frauen bestehen in Hyperästhesie des ophthalmischen Nervens (vom ersten Ast des Trigeminus), welche die Congestion der Bindehaut, den Thränenfluss und die Photophobie nach sich zieht, und nur manchmal grosse Schwierigkeiten bei ihrer Behandlung darbietet. — Astley Cooper erwähnt der Hyperästhesie der Brüste und Landouzy versichert, dass er einmal von einer 23 und ein anderesmal von einer 35jährigen Frau wegen hartnäckiger Schmerzen dieser Organe consultirt wurde, nachdem die Pariser und Lyoner Chirurgen für die Amputation gestimmt hatten, obgleich man weder eine Veränderung der Grösse und der Consistenz, noch irgend ein Symptom skirrhöser Entartung auffinden konnte. In einem dergleichen Fälle, wo ich zu Rathe gezogen wurde, und wo die Kranke in der Ueberzeugung, dass sie von dem Krebs behaftet sei, selbst dringend die Operation verlangte, war die Brust etwas grösser und härter als die der anderen Seite, ohne jedoch irgend eine Spur der Entartung zu zeigen.

Wenn Dubois d' Amiens (Histoire philosophique de l' hypochondrie et de l' hysterie p. 70) behauptet, dass die Schmerzen, welche hysterische Frauen in dem Zwischenraume der Anfälle erleiden, bei weitem öfters in den Gliedern als in den

Eingeweiden vorkommen, so kann ich seine Meinung durchaus nicht theilen. Die *Gebärmutter* ist die Stelle, wo sie sich am häufigsten fühlen lassen, und die Kranken empfinden dann beinahe dieselben Schmerzen, wie bei der acuten Metritis, obgleich der Uterus entweder gar nicht, oder nur in sehr schwachem Grade entzündet ist. Die manuelle Untersuchung, der Druck auf den Unterleib, die Verstopfung und die Annäherung der Menstruation steigern dieses Leiden im beträchtlichen Grade, während es kurz darauf plötzlich und spurlos verschwindet. — Nach der Gebärmutter nimmt die Hyperästhesie des *Magens* die erste Stelle ein, nur der Schmerz, welchen die Kranke in diesem Organe fühlt — das Erbrechen und die Störung der Verdauung kann desto leichter mit der heftigen Gastritis verwechselt werden, da gewöhnlich bei solchem Zustande eine leichte Aufreizung der ersten Wege Statt findet. — Hyperästhesie des *Herzens* gibt sich durch schmerzhaftes und unregelmässiges Herzklopfen und durch die oft wiederkehrende Beängstigung zu erkennen. Solche Krisen gehen gewöhnlich den hysterischen Anfällen voraus, und verleihen ihnen einen ganz besonderen Charakter. Madame Lachapelle, die berühmte Hebamme, welche nach Dugès Versicherung solche Anfälle hatte, empfand in Folge jeder heftigen Gemüthsbewegung grosse Schmerzen in der epigastrischen Gegend nebst der spasmodischen Dysphagie, die von gewaltsamem Herzklopfen und Beängstigung begleitet waren und stufenweise zunahmen. Dieser Zustand erreichte bald seine höchste Stufe; die Hinfälligkeit und das Zittern bemächtigte sich des ganzen Körpers; das Athmen wurde unregelmässig und abgebrochen, Eiskälte und Zähneklappern traten bald hinzu, und nach einer halbstündigen Dauer verschwand der Anfall mit häufigem Aufstossen oder leichtem Erbrechen (Dugès et Boivin: Traité pratique des malad. de l' uterus T. II. p. 468). — Wenn die Hysterie mit der Chlorose verbunden ist, was nicht selten Statt findet, sind solche Palpitationen weit anhaltender, stärker und häufiger; da uns aber die Auscultation leicht ihre Natur enthüllen kann, so werden sie schwerlich für Symptome organischer Krankheiten des Herzens gehalten. — Hyperästhesie der *Nieren* ist sehr selten. Sydenham, der sie beobachtet hatte, versichert, dass man sie leicht mit Nieren- und Blasensteinen verwechseln kann. (Dissertatio epistolaris p. 489.) Die Gelenke werden auch manchmal von ihr befallen und Brodie sagt, dass man sie am häufigsten in dem Knie- und in dem Hüftgelenke antrifft,

dass sie sehr langwierig ist und sich leicht mit den beginnenden Krankheiten der Gelenkfläche und der Gelenkkapsel verwechseln lässt. (Gazette médicale 1847.) — Hyperästhesie kann auch einige *Muskelpartien* zu ihrem Sitz wählen, was ich hauptsächlich in den unteren Extremitäten einigemal beobachtet habe, und keineswegs jener Ermüdung zuschreiben kann, welche der krampfhaften Zusammenziehung eines Muskels folgt. Eine junge Frau, deren Anfälle nur mit Beklemmung und dem Aufsteigen der hysterischen Kugel bezeichnet waren, litt drei Monate lang an Hyperästhesie der Oberarmmuskeln, welche für Rheumatismus gehalten wurde, und freiwillig nach einem neuen Anfalle verschwand.

Diese verschiedenen Arten der hysterischen Hyperästhesie zeigen sich in unzähligen Abstufungen und Nuançen; sie verbinden sich mit einander eben so wie mit den verschiedenen Formen der Anästhesie in unzählige Krankheitsbilder, die uns um desto mannigfaltiger und bunter erscheinen werden, wenn wir bedenken, dass noch verschiedene Abweichungen der Bewegung und der Intelligenz hinzutreten, und die Hysterie in einen wahren pathologischen Proteus verwandeln können.

Bevor wir nun versuchen, in das Wesen dieser räthselhaften Krankheit einzudringen, wollen wir vor der Hand die zwei eben beschriebenen Kategorien ihrer Symptome, die Anästhesie und die Hyperästhesie festhalten und sehen, wie sie sich zu den hysterischen Anfällen verhalten. Diese Anfälle können bekanntlich je nach ihrem Grade und Intensität auf verschiedene Weise auftreten. Die wesentlichste Erscheinung einer solchen Krise ist das Gefühl der Beklemmung und der drückenden Einschnürung im Halse, welches die Kranken mit der Empfindung eines verschluckten und in der Speiseröhre stecken gebliebenen Bissens vergleichen. Ist der Anfall etwas stärker, so gesellen sich heftige Schmerzen in den Gliedern und im Unterleibe hinzu, nebst dem Gefühl einer aufsteigenden Kugel in der Brust. — Die Convulsionen der willkürlichen Muskel bezeichnen einen noch stärkeren Grad des Anfalles und die Perturbation der Geistesthätigkeit findet nur dann Statt, wenn der Anfall den höchsten Grad seiner Intensität erreicht. Nach jeder Art dieser Krise ist die Anästhesie immer und die Hyperästhesie fast immer da, das ist eine Regel, wovon ich bis jetzt wenigstens keine Ausnahme gefunden habe. Die Stärke und die Häufigkeit der Anfälle haben einen grossen Einfluss auf die Intensität der darauf folgenden Phänomene. Nach einem

schwachen Anfalle tritt die Anästhesie nur im schwachen Grade auf und ist nur auf wenig ausgedehnte Stellen beschränkt, die Hyperästhesie fehlt entweder gänzlich, oder ist von weniger Bedeutung und rasch vorübergehend. Je öfter und stärker die Anfälle sind, desto deutlicher zeigen sich auch ihre Folgen; sie halten länger an und nehmen weit langsamer ab, bis sie durch einen neuen Anfall wieder verstärkt oder auf einer Stelle vernichtet und auf der anderen wieder erzeugt werden. Alle übrigen Phänomene der Hysterie, wie die Schwäche, Hinfälligkeit, übertriebene Reizbarkeit der Nerven, die Beweglichkeit des Gemüthes, halten gleichen Schritt mit der Anästhesie und der Hyperästhesie, so dass man die Ab- und Zunahme derselben für den sichersten Massstab der Beurtheilung des Fortganges der ganzen Krankheit betrachten kann. In einem Falle der allgemeinen Anästhesie, den ich Gelegenheit hatte, während längerer Zeit zu beobachten, merkte ich, dass bei der allgemeinen Besserung der Krankheitserscheinungen die Mitte der Brust, der Unterleib und die inneren Seiten der Glieder nach und nach wieder empfindlich wurden; leider ist aber nach einer starken Gemüthsbewegung ein neuer Anfall hinzugekommen und jene Stellen sind von neuem unempfindlich geworden. In einem anderen Falle, den ich vor Kurzem in dem Hospital zu Alize St. Reine beobachtet habe, und wo die Kranke erst seit vier Wochen litt und alle Tage 3—4 Anfälle hatte, waren die äusseren Flächen der beiden Hände und der Oberarme unempfindlich. Eines Tages verbrannte sich diese Kranke an dem heissen Ofen, so dass daraus drei thalergrosse Wunden entstanden, die erste auf dem Rücken der Hand, die andere oberhalb des Handgelenkes und die dritte in der Reihe des Ellbogens. Anfangs fühlte sie nur an dieser letzten Stelle etwas Schmerz, da aber seit dieser Zeit die Anfälle etwas gelinder und seltener vorkamen, so fing sie an in der zweiten Woche der Verbrennung über den Schmerz in der zweiten wunden Stelle zu klagen; die dritte aber war gänzlich geheilt, ohne dass sie darin irgend ein Leiden verspürt hätte. Die Hyperästhesie steigt eben so wie die Anästhesie an Heftigkeit und Andauer im Verhältnisse der Intensität und der Häufigkeit der Anfälle, ist sie aber aufs äusserste gestiegen, so kann sie selbst die Anfälle hervorrufen, hauptsächlich, wenn die schon afficirten Nerven durch irgend eine Veranlassung aufs Neue gereizt würden. Ist irgend eine Art der Anästhesie oder der Hyperästhesie chronisch geworden, so kann sie fortdauern, selbst

nach dem vollkommenen Aufhören der Hysterie und bildet eine besondere und selbstständige Neurose, deren Erkenntniss manchmal grosse Schwierigkeiten darbietet. Solche Neurosen findet man nicht selten bei alten Frauen, die während ihrer empfängnissfähigen Lebensperiode an Hysterie litten, und mit dem Aufhören ihrer Regeln davon befreit wurden. Die häufigste unter solchen Neuralgien sind die Supraorbitalschmerzen und die Neurosen des Magens, welche man so oft mit den Magenentzündungen und Magenkrebsen verwechselt. Ein auffallendes Beispiel davon habe ich in meiner eigenen Familie an einer Verwandten, die vor dem Verluste ihrer Regel an hysterischen Kopfschmerzen gelitten hatte, die von Krampfanfällen begleitet waren und sich gewöhnlich mit Erbrechen, Magenschmerzen und Fieberanfällen endigten. Seit dem Aufhören der Menstruation haben jene Krisen grosse Veränderungen erlitten; der Kopfschmerz hat anfangs nachgelassen und zuletzt ganz aufgehört, eben so wie die Krampfanfälle, die Kardialgie; das Erbrechen und die fieberhafte Reaction wurden aber desto heftiger und die Kranke, welche von der Hysterie gänzlich befreit war, hatte in unregelmässigen Perioden zuerst alle Monate, dann alle 15 Tage und zuletzt jede Woche einen Anfall von Kardialgie, welche eine Zeit lang mit Erbrechen von schwarzen, kaffeesatzähnlichen Massen begleitet waren und eine grosse Abmagerung zu Folge hatten, so dass man leicht hätte auf den Gedanken kommen können, dass die Neurose mit der beginnenden, krebsartigen Entartung verbunden gewesen sei, wenn die Verdauung in den Zwischenräumen nicht vollkommen normal gewesen wäre. Gendrin vermuthete Gallensteine; Louis verschrieb antispasmodica, — Lebert salinische Getränke, Ableitungen auf die Magengegend, zweckmässiges Verhalten, Bäder u. s. w., — da aber alle diese Mittel ohne Erfolg blieben, so haben wir zu der inneren Anwendung des Mineral-Wassers von Plombière, welches bekanntlich etwas Arsenik enthält, unsere Zuflucht genommen. — Nach vierwöchentlichem Gebrauche dieses Mittels merkte man eine bedeutende Besserung; da aber bald darauf die Behandlung unterbrochen werden musste, haben die Magenkrisen ihre vorige Stärke wieder erlangt und kommen jetzt periodisch alle acht Tage.

Unter den Hyperästhesien, die nach dem Erlöschen der Hysterie fortdauern, sind die des Hüftgelenkes, welche man so leicht mit der *Coxarthrocace* verwechselt, und jene

der Blase öfters beobachtet worden. Eine Frau, die im Jahre 1846 in der Abtheilung von Gendrin krank lag, und etwa fünf Jahre lang hysterische Anfälle gehabt hatte, empfand seit dem Aufhören derselben heftige hypogastrische Schmerzen, welche von Jucken und Brennen beim Urinlassen begleitet waren. Diese Schmerzen nahmen von Zeit zu Zeit bedeutend zu, und hatten einen unerträglichen Urindrang zur Folge. Man sah dabei keine Spur von Entzündung, und die öfters wiederholte Untersuchung überzeugte uns hinlänglich, dass sich kein Harnstein in der Blase befand. Diese Frau war lange, aber ohne Erfolg an chronischer Metritis behandelt worden.

Anästhesie und Hyperästhesie sind sehr wichtig in *prognostischer Hinsicht.* Nehmen sie an Ausdehnung und Intensität ab, so ist zu vermuthen, wenn sie sogar von einem Organ auf das andere springen und in den mannigfaltigsten Formen erscheinen sollten, dass die Krankheit in Abnahme begriffen ist. Dauern sie hingegen in demselben Grade fort, so ist an Besserung gar nicht zu denken, wenn die Anfälle selbst seltener und gelinder würden. Wenn jedoch die Anfälle 4—6 Monate ausgeblieben sind, und die Anästhesie, oder ihre Antagonistin unverändert bleibt, so ist für ihren Uebergang in einen chronischen Zustand, wo sie als selbstständige Neurose auftritt, sehr zu fürchten. Was aber die Prognose jener neuen Neurose anbelangt, so hängt sie von dem angegriffenen Organe und von der Stärke des Leidens und dergleichen ab; das Leben wird dabei seltener einer Gefahr ausgesetzt, die völlige Wiederherstellung aber auch selten erlangt. — Dass solche Neurosen mit der Zeit chronische Entzündungen und Entartungen mancher Gewebe nach sich ziehen können, ist leicht zu begreifen.

Die *Erkenntniss* der Hyperästhesie und der Anästhesie ist im Allgemeinen leicht, wenn sich durch das Krankenexamen nachweisen lässt, dass sie mit den hysterischen Anfällen in Verbindung stehen. Leider ist das nicht immer möglich, deshalb sind auch die Irrthümer sehr häufig, hauptsächlich da, wo die Anfälle sehr undeutlich sind und das Local - Leiden in den chronischen Zustand übergegangen ist. Wie oft wird in solchen Fällen eine hysterische Amblyopie für das Symptom eines organischen Gehirnleidens gehalten oder eine beginnende *Myositis*, die sich durch die Lähmung der Empfindlichkeit und Beweglichkeit der unteren Extremitäten kund gibt, als Folge der Hysterie betrachtet! Solche Fälle erheischen einen besonderen diagnostischen Scharfsinn, eben so wie diejenigen, wo

Hysterie in Verbindung mit anderen Krankheiten vorkommt, und wo der Antheil jedes der beiden Krankheits-Elemente wohl erwogen werden muss. — Bekanntlich sind die Krankheiten der Gebärmutter, der Eierstöcke, des Magens und der Brust bei den hysterischen Frauen sehr häufig; wenn sich dann die Anästhesie oder die Hyperästhesie hinzugesellt, was sehr oft geschieht, so kann sie uns leicht irre führen und den reellen Zustand der Local-Affection unserer Aufmerksamkeit entziehen. Die Frau eines wohl bekannten Augenarztes in Paris, welche wir ganz einfach für hysterisch hielten, starb plötzlich, und wir fanden Tuberkel mitten in der Gehirnmasse. Bei einer anderen Frau fanden wir den Magenkrebs, bei einer dritten ein *Aneurysma aortae*, woran wir im Leben gar nicht dachten, und die unter dem Schleier der Hysterie zu einer Entwickelungsstufe gelangten, worauf man sie sonst nicht so leicht verkennt. Solche jedem Praktiker wohl bekannte Fälle beweisen hinlänglich die Wichtigkeit des objectiven Krankheitsexamen, das man in der Behandlung öfters wiederholen soll, und das man leider so oft vernachlässigt, in der Ueberzeugung, eine ganz einfache Neurose vor sich zu haben.

Bis jetzt haben wir die Excitation und die Erschlaffung ausschliesslich nur in dem Empfindungssysteme studirt und gesehen, dass sie in den Zwischenzeiten der hysterischen Anfälle fortdauern, unter unzähligen Formen sich zeigen, und dass sich diese auf die mannigfaltigste Weise mit einander verbinden. Da aber das Bewegungssystem in der Hysterie auch betheiligt ist, was sich durch den *Krampf* und durch die *Lähmung* kund gibt, so müssen wir auch seiner gedenken, obgleich im Allgemeinen die Störungen seiner Thätigkeit nur viel seltener unter den Formen der permanenten hysterischen Symptome erscheinen. — Die spasmodischen Zusammenziehungen der Muskeln, welche manchmal Monate lang fortdauern und oft plötzlich verschwinden, sind im Allgemeinen sehr selten und beschränken sich gewöhnlich nur auf sehr geringe Muskelpartien. Ich habe einmal eine solche Retraction in den unteren Extremitäten gesehen, welche zuerst für eine Folge des Rheumatismus, und später für die einer Spinalaffection gehalten wurde, und nach 8monatlicher, vergeblicher Behandlung freiwillig und plötzlich nach einem neuen hysterischen Krampfanfalle verschwand. — Unter den Krämpfen dieser Art sind die heftigsten die vom Musculus sternocleidomastoideus, daher der wohl bekannte hysterische *Torticollis;* manchmal beobachtet man den

Strabismus; andermal den anhaltenden *Trismus*, so dass die Kranke Monate lang nur flüssige Speisen zu sich nehmen kann. Die klonischen Krämpfe sind auch oft beobachtet worden. — Georget spricht vom St. Veitstanz in den Zwischenräumen der hysterischen Anfälle, der aber sehr selten vorkommen muss, da ihn andere Schriftsteller nicht erwähnen. Eine in den aristokratischen Zirkeln von Paris wohl bekannte Dame hat von Zeit zu Zeit Krampfanfälle in den Respirationsmuskeln, welche ihr Töne eines jungen Hundes ausstossen lassen; — eine andere Dame, die ich behandelt habe, war in den Zwischenzeiten ihrer Anfälle mit einem krampfhaften Schluchzen geplagt, welches manchmal 36 Stunden lang anhielt, und eine grosse Erschöpfung nach sich liess.

Viel seltener als den Krampf trifft man die Lähmung der Bewegung an. Sie erscheint am häufigsten in den unteren Extremitäten, weit mehr unter der Form der Schwäche als unter der Form einer vollkommenen Paralyse. Die Beugungsmuskeln sind dabei vorzugsweise ergriffen, eben so wie bei der Bleivergiftung, wo bekanntlich die oberen Extremitäten besonders leiden. Die Kranken klagen auch über Schmerz in den gelähmten Nervenpartien, was aber die Lähmung selbst anbelangt, so ist sie entweder vorübergehend, so dass die Kraft in einigen Stunden oder in einigen Tagen wieder kommt, oder sie dauert Monate und Jahre lang, hört langsam oder plötzlich auf und erscheint oft von Neuem an denselben oder anderen Stellen des Körpers. Sie ist immer von Anästhesie begleitet, und man trifft die beiden Affectionen dann entweder in denselben oder in verschiedenen Organen an, so dass sich z. B. der Schmerz in den oberen, die Lähmung in den unteren Extremitäten findet. In anderen Fällen ist wieder der Mastdarm, die Speiseröhre und die Urinblase gelähmt, dass man zu der Magensonde, zu dem Katheter und zu dem Kothlöffel greifen muss, während die Anästhesie nur eine sehr beschränkte Stelle des Rückens oder der Hinterbacken einnimmt. — Das Stottern und die Aphonie sind auch oft die Folgen jener Lähmung, deren Verlauf sich im Allgemeinen an keine besondere Regel knüpft.

Wenn wir jetzt nach einer kurzen Darstellung der Anästhesie, der Hyperästhesie, der Krämpfe, der Lähmung das bis jetzt Gesagte in einige Hauptpunkte zusammenfassen, so wird sich ergeben:

1. Dass die hysterischen Anfälle fortdauernde Folgen in dem peripherischen Nervensysteme nach sich lassen.

2. Dass diese Folgen auf der Exaltation der nervösen Thätigkeit einerseits und auf der Erschöpfung derselben andererseits beruhen.

3. Dass sie in dem Empfindungssysteme weit häufiger als in den Bewegungssystemen auftreten.

Fragen wir nun, auf welchen Theil unseres Körpers sich jene Folgen beziehen, so werden wir schwerlich ihren Sitz in den Verzweigungen der Nerven, sondern in ihren Centralenden suchen. Es ist nicht möglich anzunehmen, dass ein bösartiger Krankheitsstoff von einem Nerven auf den anderen springen und hier eine Amaurose, dort einen Torticollis, auf einem anderen Theile wieder eine Urinverhaltung oder einen Zahnschmerz verursachen sollte, ohne mit allen unseren anatomisch physiologischen Errungenschaften in Widerspruch zu gerathen. Nehmen wir hingegen an, dass das verlängerte Mark, dieser allgemeine Ausgangspunkt aller unserer Empfindungs- und Bewegungsnerven, in der Hysterie vorzugsweise leide, so wird es uns nicht schwer sein, alle bis jetzt erwähnten Krankheitssymptome hinlänglich zu erklären. Das verlängerte Mark bildet bekanntlich den Mittelpunkt zwischen der Gehirnmasse, welche den höheren Geistesfunctionen vorsteht und den peripherischen Empfindungs- und Bewegungsnerven. Es ist von den vorderen Bewegungs- und den hinteren Empfindungssträngen zusammengesetzt — und es scheint, dass diese letzteren in der Hysterie vorzugsweise leiden, so dass ein hysterischer Anfall nichts anderes ist, als ein vorübergehender, gegen die hinteren Stränge gerichteter Angriff, der sich auch den vorderen mittheilen kann, wenn er einen gewissen Grad der Heftigkeit erreicht. Ist dieser Angriff gelind, so hat er zur unmittelbaren Folge die anomale Empfindung im Bereiche jener Gesichtsnerven, welche von den hinteren Strängen des verlängerten Markes ihren Ursprung nehmen, wie *des Nervus vagus — N. glossopharyngeus und N. trigeminus* — daher das Gefühl der Beklemmung die Empfindung des aufsteigenden Kitzels von der Magengegend und der Einschnürung im Halse, des Augenschwindels u. s. w., welche so oft einzig und allein den ganzen Anfall ausmachen, dass sich dabei auch häufig Schmerzen wie z. B. im Gesichte, in den Zähnen, in der Magengrube oder in den Gliedern fühlen lassen. dass die Kranke die fliegende Hitze oder die Eiskälte, das Einschlafen der Glieder oder die elektrischen Schläge in denselben empfinde, ist leicht zu begreifen. Es sind nur die Folgen der Aufreizung der Centralenden der

respectiven Nervenzweige, welche sich von einem Punkte auf einen anderen benachbarten der Marksubstanz überträgt, so dass dabei die Schmerzen von einem Gliede des Körpers auf das andere mit Blitzesschnelle überspringen. Der vorübergehende Angriff des verlängerten Markes, der einen solchen Anfall zur Folge hat, muss natürlich eine fortdauernde Erschöpfung einiger Nerventheile nach sich ziehen, daher die allgemeine oder partielle Anästhesie; sie kann aber auch eine Aufreizung jener Theile und sogar die entzündliche Reaction in denselben hervorrufen, woraus der fortdauernde Schmerz in der peripherischen Verzweigung (Hyperästhesie) entstehen muss. Wirkt ein heftiges und blendendes Licht plötzlich auf die Netzhaut ein, so wird dadurch ihre Empfindungskraft augenblicklich erschöpft, und eine Amblyopie bewirkt; dauert aber die Einwirkung des Lichtes länger an, so erweckt sie eine entzündliche Reaction der Retina, welche sich durch Photopsie kund gibt. — Dasselbe findet auch bei der Aufreizung der hinteren Markstränge in den hysterischen Anfällen Statt, darum ist auch die anästhesische Erschöpfung weit häufiger als die hyperästhesische Aufreizung. Dass diese Aufreizung des verlängerten Markes auch auf die anderen Gehirntheile sich reflectiren kann, wird Niemand in Abrede stellen, daher auch jene nervöse Ueberspannung der Geistesfunctionen und jene Störungen der höheren Sinne, welche man so oft bei den hysterischen Frauen antrifft.

Wenn man die anatomische Beschaffenheit des verlängerten Markes berücksichtigt, so kann es nicht befremden, dass die Aufreizung seiner hinteren Stränge sich so leicht auf die vorderen Bewegungsstränge fortpflanzt, und die Krämpfe bewirkt. Man merkt sie bekanntlich in gelinderen Graden und in dem Bereiche jener Bewegungsnerven, welche direct in dem verlängerten Marke ihren Ursprung nehmen, wie *N. hypoglossus* und *accessorius Villisii*, daher die Ungleichheit der Respiration, die Veränderung der Stimme, die Schwierigkeit in der Aussprache, das Erbrechen u. s. w. — Ist aber die Aufregung heftiger, so werden die Centralenden der übrigen Bewegungsnerven stimulirt; die Krämpfe werden daher allgemein, und springen von einer auf die andere Muskelpartie über, gleich wie der Schmerz, der so eben betrachtet wurde. Da die vorderen Stränge des verlängerten Markes nur mittelbar und nur in stärkeren Graden der hysterischen Aufreizung afficirt werden, so sind daher die auf das Bewegungssystem bezüglichen fortdau-

10*

ernden Folgen der Anfälle im Allgemeinen seltener, als die des Empfindungssystems. Der fortdauernde Krampf in den Zwischenzeiten der Anfälle ist eben so wie die Hyperästhesie die Folge der permanenten Aufreizung in den Centralenden der angegriffenen Nervenzweige und die Lähmung die Folge der Unterdrückung ihrer Functionen.

Die hysterischen Anfälle sind nicht nur ihrem Grade, sondern auch ihrer *Qualität* nach sehr von einander verschieden, weil sich die Aufreizung des verlängerten Markes vorzugsweise auf diesen oder jenen Theil des Nervensystems übertragen kann. Wenn die Intelligenzorgane und das Bewegungssystem zu gleicher Zeit angegriffen sind, so folgt daraus die Unterdrückung des Bewusstseins, und der Anfall nimmt einen epileptischen Anstrich an. Wird hingegen dieser Theil des verlängerten Markes vorzugsweise befallen, welcher allen Respirationsbewegungen vorsteht, der sich nach Flourens an dem Ausgangspunkte des achten Nervenpaares und einige Linien lang unterhalb desselben befindet, so werden die Respirationsorgane bei dem Anfalle vorzugsweise leiden und ihm einen asthmatischen Charakter verleihen. — Bei dem Reflexe auf den *N. vagus* und den *Accessorius Villisii* wird nebst der Beklemmungsempfindung das Herzklopfen entstehen, so wie das in dem oben erwähnten Krankheitsfalle von Madame Lachapelle Statt fand. Die apoplektischen Formen der Anfälle sind nur als Rückwirkungen der Blutbewegung auf die Gehirnmasse zu betrachten, und die sogenannten Synkopal-Anfälle, welche von einer manchmal Tage lang dauernden Ohnmacht begleitet werden, sind nur die Folgen einer allgemeinen Erschöpfung.

Wie oft trifft man in der Frauenpraxis Krampf-Anfälle an, die den hysterischen Anfällen vollkommen gleichen, ohne dass dabei von der Hysterie irgend eine Rede sein kann; ein Anfall an und für sich macht deshalb die Krankheit noch nicht aus, sondern eine Reihenfolge derselben, wodurch die Functionen des verlängerten Markes immer mehr leiden müssen. — Damit aber diese Reihenfolge Statt finden kann, sind zwei Bedingungen nothwendig, eine besondere Disposition des Nervensystems, und die periodische hinzutretende Aufreizung. Ist das Nervensystem dermassen gestimmt, dass die mindeste Aufreizung eine heftige Gegenwirkung erregt, so kann seine Thätigkeit sehr leicht in Unordnung gerathen. Dies ist auch der Boden, worauf die Hysterie am leichtesten gedeiht. Die Exaltation der Nerventhätigkeit wird durch die constitutionellen Verhältnisse, durch

die Lebensweise der Kranken und sonstige ätiologische Momente hervorgerufen; sie kann auch bei den Männern eben so wie bei den Frauen vorkommen, wenn man aber die Hysterie bei diesen letzteren beinahe ausschliesslich antrifft, so kommt das nicht nur daher, weil die ganze weibliche Organisation dieser Krankheit mehr entspricht, sondern daher, weil das ganze Nervensystem unter dem zu der Generation nothwendigen Geschlechtstriebe zu einem weit höheren Grade der Empfindlichkeit gelangt. Da aber dieser Trieb von dem eigenthümlichen Einflusse der Gebärmutter abhängt, so spielt dieses Organ in der Hysterie eine besondere Rolle, welche so oft übertrieben wird und zu einer unrichtigen Beurtheilung Veranlassung gibt.

Was die einzelnen hysterischen Anfälle anbelangt, so können sie erweckt werden entweder durch heftige Geistesbewegungen oder durch die somatischen Reize, wie z. B. Verbrennungen und Verletzungen, schmerzhafte Entzündungen, juckende Exantheme, plötzliche Exacerbation irgend eines neuralgischen Schmerzens u. s. w. Da aber die hysterische Hyperästhesie zu der letzteren Art gehört und durch das Hinzutreten sonstiger Momente auch plötzlich zunehmen kann, so ist sie auch im Stande, Anfälle hervorzurufen. Diese Anfälle und die hyperästhesischen Schmerzen können sich deshalb gegenseitig bedingen und durch ihre verderbliche Wechselwirkung die Functionen des verlängerten Markes immer mehr untergraben. — Unter allen Localkrankheiten und Hyperästhesien haben die der Gebärmutter besonders das Privilegium, die Anfälle hervorzurufen, weil sie durch die *Molimina menstrualia* und nach dem Zustandekommen der Menstruation durch die periodische Blutcongestion gereizt werden. — Dieser in der Praxis oft vorkommende Umstand, welcher der ganzen Krankheit einen eigenen Anstrich verleiht, hat wahrscheinlich sehr viel zu der Annahme beigetragen, dass die Hysterie nichts anderes als eine Neurose der Gebärmutter sei. Diese Meinung, welche früher schon Rivière, Ettmüller, Astruc, Cullen, Pinel, Louger-Villermay u. s. w. theilten, hat jetzt in Frankreich in Landouzy und Monneret eifrige Vertheidiger gefunden, wenn man aber bedenkt, dass die Gebärmutter an und für sich weder die Anästhesie noch die Hyperästhesie, weder den Krampf noch die Lähmung bewerkstelligen kann, und dass in einer grossen Anzahl von Fällen alle sich auf sie beziehende Symptome fehlen, so ist man hinlänglich berechtigt, sich denjenigen anzuschliessen, welche mit Sydenham, Stahl, Boërhave, Geor-

get, Voisin u. s. w. den Sitz der Hysterie in den Centraltheilen des Nervensystems suchen.

Wenn wir nun am Schlusse dieser Mittheilung Dasjenige, was gesagt wurde, kurz zusammenfassen, so wird sich ergeben:

1. Dass die Hysterie in einer allgemeinen Verstimmung des Nervensystems besteht.

2. Dass man das verlängerte Mark als Mittelpunkt der krankhaften Thätigkeit betrachten kann.

3. Dass die einzelnen hysterischen Anfälle auf der vorübergehenden Aufreizung desselben beruhen.

4. Dass sie die fortdauernden Folgen nach sich lassen, welche die Nervenfunctionen immer mehr stören.

5. Dass die Gebärmutter durch ihren physiologischen Einfluss auf den weiblichen Organismus zu der hysterischen Exaltation der Nerven mehr als irgend ein ätiologisches Moment prädisponirt.

6. Dass ihre krankhafte Aufreizung eben so wie die jedes anderen Organes die hysterischen Anfälle hervorrufen kann.

Ich will keineswegs in Abrede stellen, dass in der Praxis sehr oft Fälle vorkommen, worin bei den vorherrschenden Leiden des Uterus die übrigen Symptome der Krankheit nur als Reflexe derselben auf das Rückenmark betrachtet werden können, — ich will aber auch diejenigen Fälle hervorheben, wo dieses Leiden der Gebärmutter so in Hintergrund tritt, dass die Angriffe auf das verlängerte Mark ganz isolirt erscheinen. — Da es aber zwischen diesen zwei Grundformen unzählige Mittelformen gibt, so wird höchst wahrscheinlich der Streit zwischen denjenigen, welche den Uterus für den Sitz der Krankheit erkennen, und denjenigen, welche diese Krankheit in dem Nervensysteme localisiren, nicht sobald aufhören.

Ein Fall von Variola, während regelmässigem Vaccina-Verlaufe.

Mitgetheilt vom Secundärarzte Dr. *Ehmig.*

(Ganz gesundes Kind, im Alter von 1 Jahre 13 Tagen. *Geimpft* am 6. Juli; günstiger *normaler Verlauf der Vaccina* bis zum 12. Juli. *Hinzutritt der Variola* am 7. Tage nach der Impfung; — während die Vaccina-Pusteln vollkommen entwickelt waren. *Beginn* mit allgemeinem Erythem, Diarrhöe und Erbrechen; starke Unruhe des Kindes. Am 2. Tage Erscheinen von Pusteln; am 3. Tage Athmungsbeschwerden; am 4. Tage hämorrhagischer Hof um die Pusteln, keine neue Eruption mehr. — Am 11. Tage nach der Impfung und 4. Tage nach der Eruption der Variola — der Tod. Lobuläre Pneumonie und frisches pleuritisches Exsudat beiderseits, Blutaustritt zwischen die innern Hirnhäute.)

Am 6. Juli 1851 wurde Burda Barbara (recte Fiala), das bisher vollkommen gesunde und kräftige, 1 Jahr alte Kind einer Krankenhaus-Wärterin, das jedoch nicht in der Anstalt, sondern in der Stadt von seiner Grossmutter versorgt wurde, in die Schule zu St. Stefan, wo die Impfung vom Primärarzte des Findel- und Siechenhauses, Vorstande der Impfanstalt Hrn. Dr. Böhm und dem Secundärarzte dieser Anstalt Hrn Dr. Bolze zum Behufe klinischer Demonstrationen vorgenommen wird, gebracht, um vaccinirt zu werden. — Die Vaccina wurde von einem kräftigen Kinde, von dem bereits drei andere geimpft worden waren, genommen, und man machte an jedem Oberarm drei Einstiche. So viel mir durch die Nachforschungen des Hrn. Dr. Bolze bekannt wurde, befinden sich die andern 3, von demselben Kind Geimpften, wohl; — ebenso das Kind, von dem der Impfstoff genommen wurde. — Drei Tage nach der Vaccination gingen ohne alle Störung vorüber; das Kind blieb wohl, munter, alle Functionen waren normal. — Am 9. Juli, d. i. den 4. Tag nach der Impfung, sah man an den gemachten Einstichspunkten beider Arme kleine, hellrothe Erhabenheiten, um die sich ein ebenso gefärbter Saum entwickelte, der am 10., Donnerstag, den 5. Tag nach der Impfung, intensiver wurde. Nebstdem erschien am Centrum jeder Erhabenheit die charakteristische Delle; — der hellrothe Saum schien mehr herausgerückt. — Am 11. Juli, den 6. Tag nach der Impfung, waren die Erhabenheiten grösser, die Delle deutlicher. — Den 12. Juli, den 7. Tag nach der Impfung, bekam der Wulst an den Erhabenheiten ein silberfarbiges Ansehen; der ihn umgebende Hof vergrösserte sich, die in den Pusteln sichtbare Flüssigkeit wurde reichlicher, und die Delle dadurch vertiefter — die Pusteln waren vollkommen entwickelt. Das Kind hatte durch die ganze Zeit, ausser dem gewöhnlichen Unbehagen, das bei Geimpften vorzukommen pflegt, kein anderes Symptom gezeigt, was die Aufmerksamkeit der um dasselbe sehr besorgten Grossmutter hätte rege machen können. — Plötzlich Samstag den 12. Juli am Abend, den 7. Tag nach der Impfung, wurde das Kind sehr unruhig, weinte und schrie sehr häufig, verschmähte das ihm gereichte Essen, und trank sehr viel; der Kopf wurde bedeutend heisser, das Gesicht und der übrige Körper stark roth, und zeigten eine auffallend hohe Temperatur. — Später am Abend kamen zwei diarrhöische Stühle, in keiner Lage fand es Erleichterung,

wollte weder liegen, noch getragen werden; nur kalter Trank besänftigte es auf einige Augenblicke. — Die Nacht wurde ausser einigen wenigen ruhigen Momenten schlaflos zugebracht, und gegen Morgen kam mit starkem Würgen zweimaliges Erbrechen einer grünlichen Flüssigkeit. Am Sonntag früh, den 8. Tag nach der Impfung, wurde das Kind von der Grossmutter in die Anstalt gebracht, um sich Raths zu erholen. Ich fand die Haut sehr heiss, die Augen des Mädchens sehr glänzend, an den Wangen umschrieben roth, über die Stirn und den brennend heissen Körper ein intensives Erythem verbreitet, den Puls sehr beschleunigt und gross. — An den Oberarmen waren die sechs Vaccinapusteln sehr erhaben, von Lymphe strotzend, ihre Delle sehr deutlich ausgesprochen — in der schönsten Blüthe; sonst konnte man bei der grössten Genauigkeit am ganzen Körper nirgend ein anderweitiges Exanthem auffinden. — Das Volumen der Milz war unbedeutend vergrössert; kein Meteorismus. — Percussion des Thorax, ebenso die Auscultation der Athmungsgeräusche sowohl, als auch der Herztöne ganz normal. — Der ertheilte Rath lautete dahin, das Kind möge in der Anstalt belassen werden; was auch die Grossmutter versprach; — jedoch zu thun verabsäumte. Um die Nachmittagsstunden desselben Tages brachen nach Aussage der Umgebung des Kindes schon einige hellrothe, einzeln stehende, erhabene Pünktchen an der Stirn und den Wangen aus, ebenso bemerkte die Grossmutter ähnliche an den oberen Extremitäten und der Brust. — Gegen Abend wurde die Eruption im Gesichte eine viel heftigere, und es standen schon an einzelnen Stellen des Gesichtes diese Pünktchen gruppirt an einander. In der Nacht fingen sie an deutlich hervorzutreten, nahmen an Grösse und Anzahl zu; — am Montag, den 9. Tag nach der Impfung, kamen bei Fortbestehen des Erythems an den untern Extremitäten einzelne Pünktchen; die schon da gewesenen Papeln am übrigen Körper, nämlich im Gesichte, den oberen Extremitäten, der Brust und dem Rücken wurden zu Pusteln, füllten sich etwas mit Lymphe und fingen an, sich in die Breite auszudehnen. — Die Hitze liess etwas nach, das Kind war jedoch sehr unruhig und schrie mit heiserer Stimme fort; der Durst war unersättlich; keine Diarrhöe und kein Erbrechen zeigten sich mehr. — Unter diesen Umständen wurde das Kind in die Anstalt gebracht, und auf die Intern - Abtheilung des Primärarztes Hrn. Prof. Hamernik aufgenommen, wo sich folgender Befund ergab: — Am Dienstag den 15. Juli Nachmittag, den 10. Tag nach der Impfung: Das Kind dem Alter entsprechend entwickelt, kräftig gebaut, wohl genährt; Kopf sehr heiss; Augen hell glänzend, etwas erweiterte Pupillen; Hals dünn und kurz, Thorax gut gebaut; die beschwerlichen Athemzüge zählten in der Minute 28. Percussion wurde wegen der starken Eruption der straff gefüllten Pusteln nicht unternommen, die Athmungsgeräusche durch lautes Schnurren und Rasseln gedeckt, der Herzstoss an der normalen Stelle, Herztöne normal. Die mässig erweiterten Radialarterien in der Minute 120 Schläge zählend. Der Unterleib wenig meteorisch ausgedehnt; Volumen der Milz etwas vergrössert; zweimal Diarrhöe, seit Samstag kein Erbrechen mehr. — An den beiden obern Extremitäten alle sechs Vaccinapusteln schon eintrocknend, von gewöhnlich mittlerer Grösse. — An der Stirn einzeln stehende, mit gelblichem undurchsichtigem Eiter gefüllte, mit einer deutlichen Delle versehene Variolen, gegen die rechte Schläfegegend hin, und an beiden Wan-

gen eine ganze Gruppe zusammenfliessender Pusteln. Am Halse und den Clavicular-Gegenden, bis gegen die 3. Rippe rechts, und die 4. links, einzelnstehende, von da an gegen die Linea axillaris nach aussen beiderseits, gegen das Sternum rechts, gegen die Linea mamillaris links, Gruppen ziemlich straff gefüllter, mit deutlichen Dellen versehener Pusteln. Der Rücken, die Regio epigastrica, ebenso die oberen Extremitäten mit einzeln stehenden Variolen dicht besäet. — An den untern Extremitäten und dem Bauche, einige wenige deutlich ausgesprochen; die übrigen von hämorrhagischen Höfen umgeben, sehr klein, nicht infiltrirt, so zu sagen abortiv zu Grunde gegangen. Es wurde, weil die Diarrhöe eines der lästigsten Symptome war, Syrup. diacodii gereicht. — Am Abende wurde das Fieber intensiver, die erweiterten Arterien liessen 132 Schläge, die sehr beschwerliche Respiration 36 Athemzüge zählen. Die Unruhe des Kindes gross, der Durst noch sehr vermehrt; kein Erbrechen, keine Diarrhöe mehr. — Am Mittwoch den 16. Juli, den 11. Tag nach der Impfung. zeigte sich keine neue Eruption mehr, sämmtliche Pusteln waren sehr welk, das Athmen bedeutend erschwert und von intensivem Rasseln begleitet. Um 12 Uhr Mittags verschied das Kind.

Sectionsbefund: Körper kräftig, Musculatur dünn, blassbraun, allgemeine Decken schmutzigbräunlich, mit sehr zahlreichen, theils blassbraunen, theils livid rothen, erhabenen, in der Mitte vertieften Knötchen besetzt. An der äusseren Seite jedes Oberarmes drei 4''' grosse, rundliche, livid gefärbte, mit blassbraunen Krusten bedeckte Pusteln. — Hals kurz, dünn. Thorax kurz, breit, Unterleib leicht aufgetrieben. Stirnfontanelle im Längendurchmesser einen halben Zoll offen, am Sinus falc. magnus und den anstossenden Venen der Dura mater eine grosse Menge dunkelrothen flüssigen Blutes, und ein dünner, serös durchfeuchteter Fibrinstrang. — Innere Hirnhäute zart, leicht serös infiltrirt, in ihren Venen viel flüssigen Blutes enthaltend. An mehreren Stellen, vorzüglich in der Nähe der Hirnsichel zwischen denselben flüssiges Blut ausgetreten. — Hirnsubstanz weich, zäh, Rinde röthlich grau, Mark grauweiss. Die Seitenventrikeln im hinteren Horn leicht erweitert, klares Wasser enthaltend. Septum ventriculorum breiig weich, ihre übrigen Wandungen fest. Plexus choroidei blassröthlichgrau. — In dem Sinus der Schädelbasis eine grosse Menge flüssigen, schwärzlichrothen Blutes; in den Jugularvenen ein ebenso beschaffenes Blut. Schilddrüse klein, fest, blassbräunlichroth; in den Luftwegen blassbrauner flockiger Schleim, Schleimhaut hellroth injicirt. Diaphragma beiderseits an der 5. Rippe. Glandula Thymus geschrumpft; — in jedem Thorax sind einige Tropfen schmutzigröthlich gefärbten Exsudates. Die Pleura der rechten Lunge im hinteren Umfang des oberen Lappens mit einer dünnen Schichte geronnenen Exsudates bedeckt, und von zahlreichen bläulichrothen Blutextravasaten durchsetzt. — Sämmtliche Lappen dieser Lunge mit Ausnahme der vorderen Ränder hart, brüchig, an der Schnittfläche bläulichroth gefärbt, von luftleerer, blutig gefärbter klebriger Flüssigkeit durchfeuchtet. Die vordern Ränder dieser Lunge weich, blassröthlich gefärbt, von feinschaumigem Serum wenig durchfeuchtet. Linke Lunge weich, zäh, blassröthlich gefärbt, von feinschaumigem Serum durchfeuchtet, in den hinteren Partien ist das Gewebe an mehreren unregelmässigen Stellen hart, zäh, bläulichroth gefärbt, und von luftleerer blutiger Flüssig-

keit durchtränkt. Herz klein, Musculatur fest, dunkelröthlichbraun; in den Herzhöhlen flüssiges Blut und lockere Faserstoffcoagula. Im Herzbeutel einige Tropfen klarer, blassgelber Flüssigkeit. *Leber* gross, ihr Parenchym fest, blassbraun. Das Parenchym der *Milz* hart, brüchig, dunkelgrauroth gefärbt. *Nieren* klein, fest; beide Substanzen blass, graulichbraun, von dunkelrothen Blutstreifen durchsetzt. In der *Harnblase* eine geringe Menge blassbräunlichen flockigen Harns. *Magen* von Gas und Speiseresten ausgedehnt, seine Schleimhaut blassbraun, leicht abstreifbar, von zähem Schleime bedeckt. Im *Dünndarm* blassbrauner schleimiger Chymus, im *Dickdarm* blassbraune dickbreiige Fäcal-Massen. *Uterus* klein, seine Wandungen fest; in seiner Höhle zäher Schleim.

Ueber eine neue Methode zur genaueren Untersuchung des gesunden und kranken Auges.

Von Dr. *Johann Czermak.*

(Hierzu Fig. 7 und 8 der beigegebenen Tafel.)

Fällt ein Lichtstrahl an irgend einem Punkte der Trennungsfläche zweier Medien von verschiedener lichtbrechender Kraft senkrecht auf, so geht er ungebrochen aus dem einen in das andere über; bildet hingegen die Einfallsrichtung des Lichtstrahls einen Winkel mit dem im Einfallspunkte auf der Trennungsfläche errichteten Lothe, so wird der Strahl gebrochen, d. h. er erfährt vom Einfallspunkte an eine Ablenkung von seiner ursprünglichen Richtung. Der Winkel, welchen der abgelenkte Strahl mit der Verlängerung des Lothes bildet, heisst der Brechungswinkel, oder nach Anderen der gebrochene Winkel. Die Erfahrung lehrt, dass der Brechungswinkel grösser oder kleiner sein kann als der Einfallswinkel, dass aber das Verhältniss zwischen dem Sinus beider für zwei bestimmte Medien stets constant bleibe. Im Allgemeinen ist der Brechungswinkel dann kleiner als der Einfallswinkel, wenn der Lichtstrahl aus einem dünneren in ein dichteres Medium kommt; im umgekehrten Falle ist er grösser als der letztere. Man drückt dieses Gesetz auch so aus: Der Lichtstrahl wird *zum* oder *vom* Einfallslothe gebrochen, je nachdem er aus einem dünneren in ein dichteres oder aus einem dichteren in ein dünneres Medium gelangt. Da das Verhältniss zwischen dem Sinus des Brechungswinkels und dem Sinus des Einfallswinkels, welches das Brechungsverhältniss oder der Brechungsexponent heisst, für zwei bestimmte Medien constant ist, so

ergibt sich, dass es bei der Brechung *zum* Lothe einen grössten Brechungswinkel gibt, welcher immer weniger als 90° betragen muss; bei der Brechung *vom* Lothe hingegen einen grössten Einfallswinkel, welcher ebenfalls stets kleiner als ein rechter sein muss, wenn der Lichtstrahl noch in das zweite weniger dichte Medium gelangen soll. Wird bei der Brechung vom Lothe der durch den Exponenten bestimmte grösste Einfallswinkel überschritten, so erfolgt an der Trennungsfläche statt einer Brechung eine totale Reflexion des Lichtstrahls, welcher dann in das dünnere Medium gar nicht hineinkommen kann. Die dioptrischen Gesetze schlagen hier in die katoptrischen um. Die unmittelbare, für unsere räumlichen Gesichtswahrnehmungen wichtige Folge der Ablenkung der Lichtstrahlen von ihrer ursprünglichen Richtung ist die Verrückung oder Verschiebung der Bilder, welche sie von ihren Gegenständen hervorzubringen im Stande sind. Wenn wir z. B. in schräger Richtung ins Wasser sehen, so müssen die am Grunde liegenden Gegenstände auf anderen Punkten unserer Retina ihre Bildchen entwerfen, als wenn — bei unveränderter Stellung und Lage des Auges — das Wasser abgelassen würde, und erscheinen uns deshalb je nach der verschiedenen Ablenkung der Lichtstrahlen an anderen Orten im Raume *).

Ich erinnere hier an ein bekanntes, leicht zu wiederholendes Experiment, welches zugleich sehr instruktiv ist. Man nehme ein leeres Gefäss, lege auf den Boden desselben ein Geldstück und stelle sich so, dass der freie Rand des Gefässes die Münze vollständig verdeckt. Nun lasse man nach und nach Wasser einfüllen — doch langsam, damit das Geldstück nicht von seinem Platze fortgeschwemmt werde. In dem Masse, als das Niveau des Wassers steigt, rückt dann, ohne dass der Beobachter seine Stellung im Geringsten ändert, das Geldstück über den es verdeckenden Rand hervor, und man bemerkt zugleich, dass sich der ganze Boden des Gefässes scheinbar verschiebt und erhebt. Die Erklärung dieser Erscheinung folgt aus dem vorigen mit Leichtigkeit, und es ist überdies möglich, durch Anwendung der oben erörterten Gesetze der Brechung

*) Diese Erfahrung über die scheinbare Ortsveränderung der Gegenstände kann Jene, welche sich aus Mangel an Uebung in Sachen der Speculation nicht gleich auf den subjectiven Standpunkt erheben können, auf den richtigen Weg des Nachdenkens und zum Verständniss der subjectiven Natur unserer sinnlichen Wahrnehmungen bringen. Doch dies nur beiläufig.

die allgemeinen Bedingungen für die Beschaffenheit und Grösse der Ablenkung solcher Bilder a priori festzustellen. Die Grösse, die Lage und der Ort der Bilder, welche von Gegenständen herrühren, die sich unter Wasser oder sonst einem stärker brechenden Medium als Luft befinden, hängen überhaupt ab: 1. von der Lage und der räumlichen Beziehung der Gegenstände zu dem Beobachter; 2. von dem Brechungsverhältniss zwischen der Luft und dem dichteren Medium; 3. von der Mächtigkeit des Mediums in der Richtung der Sehlinie, und endlich 4. von den mathematischen Eigenschaften und der Lage der Trennungsfläche. Die verschiedene Dicke der den Gegenstand deckenden Schichte des dichteren Mediums hat in so fern Einfluss auf die Verhältnisse des Bildes als die Lichtstrahlen länger oder kürzer ihre ursprüngliche Richtung beibehalten. Dass die Gestalt der Trennungsfläche ebenfalls von Bedeutung sei, ist einleuchtend, wenn man sich nur der dioptrischen Erscheinungen bei sphärischen Begrenzungsflächen der brechenden Medien erinnert.

Mit den Gesetzen der Strahlenbrechung vertraut, kann man für einen speciellen Fall aus dem verschobenen Bilde die wahre Lage des Gegenstandes berechnen, wenn man die nöthigen Data besitzt, oder durch Versuche a posteriori bestimmen, und den Fehler, welcher durch die Ablenkung entstanden ist, im Geiste verbessern; allein nichts desto weniger bleibt die unmittelbare sinnliche Wahrnehmung dieselbe, und verleitet uns immer wieder zu dem Fehlschluss über die wahre Lage, hätten wir ihn auch so eben theoretisch berichtigt. Wir erhalten auf diese Weise unter Umständen falsche räumliche Anschauungen, und sind dann nicht im Stande, aus der einfachen Wahrnehmung sofort ein richtiges Urtheil über die objectiven Verhältnisse, deren genaue Kenntniss uns von Bedeutuug sein kann, zu fällen.

So hat man bei der Untersuchung der inneren Theile des Auges, welche in physiologischer oder pathologischer Hinsicht an lebenden Individuen vorgenommen wird, namentlich wenn es sich um eine mehr seitliche Ansicht handelt, mit jenen Schwierigkeiten der in diesen Fällen ohne Zweifel wichtigen Beurtheilung der objectiven räumlichen Verhältnisse zu kämpfen. Die inneren Theile des Auges, so weit dieselben von Aussen her sichtbar sind, erfahren eine Gestaltveränderung und eine scheinbare Verschiebung aus ihrer natürlichen Lage, weil die von ihnen reflectirten Strahlen aus den stärker lichtbrechenden

Medien des Auges in die Luft gelangen und an den sphäroidischen Trennungsflächen gebrochen werden. Wollen wir auch von dem Brechungsverhältniss zwischen Cornea und Humor aqueus ganz absehen, und die Substanz der Cornea überhaupt gar nicht in Rechnung bringen: so ist doch das Verhältniss zwischen Humor aqueus und Luft von der Art, dass die Lichtstrahlen bei ihrem Austritte eine bedeutende Ablenkung vom Einfallslothe erfahren müssen. Die Folge hievon ist, dass die vordere Augenkammer ihre Tiefe verliert, und keine Profilansicht gestattet; die Iris wölbt sich scheinbar vor, und füllt mit ihrem Bilde nahezu den ganzen von der Cornea begrenzten Raum aus. Wir sind an gesunden Augen nicht im Stande, von der Seite her durch die vordere Augenkammer hin durchzusehen, und entdecken nur eine Andeutung von dem durch anatomische Untersuchungen bekannten Zwischenraum zwischen der Cornea und der Iris. Es geschieht hier im Wesentlichen dasselbe, was in dem oben citirten Versuch mit dem Gefässe zu beobachten war; so wie sich dort der Boden mit dem Geldstücke erhob, und nach der einen Seite hin verrückte, ganz eben so wird hier die Iris hervorgewölbt und verschoben. Die einzige Verschiedenheit liegt in der Gestalt der Trennungsfläche der Medien; dort trennt der ebene Wasserspiegel, hier die gekrümmte Oberfläche der Cornea.

Dass wir dem zu Folge von den physiologischen und pathologischen Veränderungen, hinsichtlich der räumlichen Verhältnisse, welche an den sichtbaren inneren Theilen des Auges vorgehen, theils gar nichts wahrnehmen, theils falsche Ansichten bekommen müssen, ist so wohl eben so einleuchtend, als es bei der Wichtigkeit des Gegenstandes wünschenswerth ist, die Ursache der Unvollkommenheit dieser Untersuchungen möglichst zu entfernen.

Durch grosse Uebung und genaue Kenntniss der Anatomie des Auges kann man es zwar dahin bringen, auch aus den verschobenen Bildern manchen richtigen Schluss zu ziehen, allein dies hindert nicht, eine bessere Untersuchungsmethode, welche correctere Data liefert, zu suchen. Um zum Ziele zu gelangen, ist es unumgänglich nothwendig, die *objectiven* Verhältnisse, in welchen sich das beobachtete Auge befindet, so weit als möglich zweckmässig zu ändern, weil die gerügte Unvollkommenheit der Bilder eben objective Ursachen hat. Wir haben die Ablenkung der Lichtstrahlen von ihrem geradlienigen Wege während des Durchtrittes durch die verschiedenen Me-

dien als die Fehlerquelle erkannt, und müssen daher gerade diese Ablenkung, so weit es thunlich ist, zu verhindern trachten. Die grösste Ablenkung, welche *alle* das Auge verlassenden Lichtstrahlen erfahren, sie mögen aus welcher Tiefe immer kommen, findet an der äusseren Oberfläche der Cornea Statt, weil diese das Auge gegen die Aussenwelt begrenzt, und das Licht weit stärker als die Luft zu brechen vermag. Die Brechungen, welche die reflectirten Lichtstrahlen innerhalb des Auges, ehe sie an die Cornea gelangen, erleiden, sind im Allgemeinen schon deshalb von geringerer Bedeutung, weil die in der Tiefe des Auges befindlichen Theile für eine Profilansicht, um welche es sich uns vorzüglich handelt, verloren gehen. Dieser Umstand ist unserem Vorhaben günstig, denn wir haben kein Mittel, die Brechung der Strahlen innerhalb des Auges zu verhindern, und müssten von ihr absehen, wenn sie auch bedeutender wäre, während es für die Aufhebung oder wenigstens bedeutende Verringerung der Brechung an der Oberfläche der Cornea, wie ich sogleich zeigen werde, ein zweckmässiges Mittel gibt. Ich wurde vor etwa drei Jahren beim Präpariren eines Auges auf dieses Mittel aufmerksam.

Die das Auge umgebende Luft hat, wie wir wissen, im Verhältniss zur Cornea oder dem Humor aqueus eine geringe lichtbrechende Kraft, und ist namentlich Schuld an der starken Ablenkung der ausfahrenden Strahlen. Würden wir die atmosphärische Luft fortschaffen, und das Auge statt mit dieser mit einem Körper umgeben, welcher das Licht eben so stark als die Cornea oder der Humor aqueus bricht, so würden wir ein für unseren Zweck günstigeres Verhältniss schaffen. Die reflectirten Lichtstrahlen würden, von der vorderen Fläche der Linse angefangen, Medien von fast verschwindend kleinen Dichtigkeitsunterschieden durchlaufen, und könnten somit kaum erheblich von ihrer Richtung abgelenkt werden. Der Abschnitt des Auges vor der Linse müsste uns demnach weit eher als unter anderen Umständen in seinen wahren objectiven Verhältnissen erscheinen; was hinter der Linse liegt, wird sich aber immerhin unter mehr oder weniger bedeutenden optischen Veränderungen dem Blicke darbieten; die Linse selbst gehört theils in das einer exacteren Beobachtung zugänglich gemachte, theils in das andere Gebiet. — Würde der Körper bedeutend stärker als die Cornea das Licht brechen, so würden die reflectirten Lichtstrahlen beim Austritte *zum* Perpendikel abgelenkt,

und die inneren Theile des Auges abermals unter anderen Gestalten erscheinen lassen.

Ein Körper von der gewünschten brechenden Kraft, welcher zugleich Beweglichkeit genug besitzt, sich an das Auge anzuschmiegen, ist z. B. das *Wasser*. Das Brechungsvermögen desselben nämlich wird durch die Zahl 1,3358 ausgedrückt. Da nun die Cornea mit 1,33, die wässerige Feuchtigkeit mit 1,338 bricht, so wird die Ablenkung der Lichtstrahlen von ihrem geradlienigen Wege nur unbedeutend sein.

Es ist nicht schwer, das Auge auf irgend eine passende Weise unter Wasser zu setzen, und zugleich der Beobachtung von Aussen zugänglich zu machen. Man kann ganz einfach das Gesicht in ein gläsernes Wasserbecken tauchen, die Augen öffnen und nun von einem zweiten durch die Glaswand beobachten lassen. Dieses etwas rohe Verfahren würde wenigstens genügen, um sich schnell von der überraschenden Wirkung der Wasserschichte auf das Aussehen eines lebendigen Auges zu überzeugen. Für wissenschaftliche Zwecke habe ich, um bequemer und länger beobachten zu können, einen besonderen Apparat ausgedacht, welcher bei aufrechter Stellung des Kopfes eine genügende Menge Wassers vor einem der beiden Augen fixirt. Bei geneigter Stellung des Kopfes ist es wohl leichter, das Wasser um das Auge zusammenzuhalten, allein man hat dann eine weniger günstige Beleuchtung und weniger Bequemlichkeit und Freiheit im Beobachten.

Mein Apparat (vgl. die Erklärung der Abbildungen 7 und 8) ist eine Art Kästchen, und wird aus vier rechtwinklig zusammen stossenden Wänden gebildet, welche wasserdicht an einander gefügt sind. Die vordere und die äussere Wand sind aus reinem Glase, die untere und die innere aus Blech. Es liessen sich auch diese beiden Wände aus Glas herstellen, allein ich zog es vor, undurchsichtige und geschwärzte Flächen daselbst anzuwenden, weil sich das Auge aus dieser dunklen Umgebung besser hervorhebt. Die freien hinteren Ränder der unteren und der inneren Wand sind so ausgeschnitten, dass sie unterhalb des Augenhöhlenrandes an die Wange und zwischen dem inneren Augenwinkel und der Nasenwurzel genau angedrückt werden können. Der hintere Theil der äusseren gläsernen Wand kommt flach auf die Schläfe zu liegen. Für jedes der beiden Augen gehört natürlich ein eigener Apparat, weil der Gesichtsausschnitt für die rechte Seite in entgegengesetzter Richtung gekrümmt sein muss, als jener für die linke.

Hat man den Apparat, welcher an einem kleinen, an der unteren Fläche der unteren blechernen Wand angelötheten Ringe gefasst wird, gehörig angelegt, so befindet sich das Auge in einem oben offenen Kästchen gewissermassen eingesperrt, und kann nun ganz unter Wasser gesetzt werden, da die Wände so weit hinaufreichen, dass das Niveau der Flüssigkeiten in gleicher Höhe mit dem oberen Augenhöhlenrande stehen kann. Um das Ausfliessen des Wassers, welches dann statt findet, wenn der Ausschnitt des Apparates für die Gesichtsbildung nicht genau passt, möglichst zu verhindern, lege ich längs der Linie, wo das Gesicht berührt wird, namentlich unter dem inneren Augenwinkel und an der Schläfe nach Bedarf kleinere oder grössere Ballen oder Würstchen von Baumwolle unter und drücke dann fest auf. Bisher habe ich den Apparat stets auf die beschriebene Weise angelegt und das Wasser zu fixiren gesucht. Es versteht sich aber von selbst, dass namentlich für die praktische Augenheilkunde verschiedene zweckdienliche Modificationen des Apparates und der Anlegung zu erdenken sind, z. B. ein Kautschuk-Besatz für den Gesichtsausschnitt etc. Ich überlasse jedoch diese Verbesserungen den praktischen Oculisten, welche ihre Bedürfnisse besser kennen als ich. Die Hauptsache ist, das Auge unter das Niveau einer Flüssigkeit von den geforderten Eigenschaften in der Weise zu setzen, dass es gut und bequem beobachtet werden kann *).

---

*) Nachdem bereits diese und Dr. v. Hasner's (siehe den folgenden Artikel) Abhandlung dem Drucke übergeben war, ist es mir gelungen, das Abfliessen des Wassers auf eine sichere Weise als durch Unterlagen von Baumwolle zu verhindern. Ich nehme statt Baumwolle geknetete Mica panis, welche sich an das Gesicht sehr genau anlegt, und den Rand des Apparates bei gelindem und anhaltendem Drucke tief in sich aufnimmt. Hat man das Brod vorher gut durchgeknetet, so dass es keine Risse und Spalten hat, ferner den Rand tief eingedrückt und einen gehörigen continuirlichen Druck angewendet, so fliesst kein Tropfen ab. Ein mit Baumwolle ausgestopftes Pölsterchen von Wachstaffet habe ich auch versucht. Am Gesichte hält es vortrefflich. Der Rand des Apparates kann jedoch nicht tief genug einsinken, und müsste, wenn diese Vorrichtung ihren Zweck ganz erfüllen soll, wasserdicht mit dem Polster verbunden werden. Am besten und bequemsten wird es sein, wenn man einen besonders gestalteten Besatz von Kautschuk an den Gesichtsausschnitt anbringen lässt. Ich habe schon oben davon Erwähnung gethan, und hätte schon längst diese Idee ausgeführt, wenn ich eines Arbeiters habhaft geworden wäre. Um durch das Fixiren des Apparates nicht im Beobachten gestört zu werden, namentlich wenn man keinen Gehilfen dazu bei

Man giesst das Wasser von oben in den Apparat ein, und lässt das Auge vorläufig schliessen, damit es sich beim allmäligen Oeffnen mit dem etwas abschreckenden Eindruck des ungewohnten Mediums nach und nach befreunde. Hat es sich endlich geöffnet, so erscheint es dem Beobachter ganz eigenthümlich verändert; von vorn gesehen weniger auffallend als in der Profilansicht. Die Iris tritt als ein ebener Vorhang weit zurück, die Cornea hingegen wölbt sich als eine glashelle halbkuglige Blase hervor, und gestattet eine seitliche Durchsicht durch die vordere Augenkammer. Bei sehr stark erweiterter Pupille liegt die Linse blos und kann genau untersucht werden. Mit kurzen Worten alle räumlichen Verhältnisse der vorderen Theile des Auges, welche wir hauptsächlich berücksichtigen, präsentiren sich nahezu in ihrer natürlichen Beschaffenheit, und können daher mit grösserer Präcision als bis jetzt beurtheilt werden. Die von mir angegebene Untersuchungsmethode, welche hiermit noch keineswegs in allen Richtungen ausgebeutet ist, dürfte für den Ophthalmiatriker von einiger diagnostischer Bedeutung sein, und gibt dem Physiologen Gelegenheit, ein lebendiges Auge in seinen wahren Verhältnissen zu studieren. Ich selbst hatte bei der Construction meines Apparates den Zweck, die etwaigen Ortsveränderungen der Linse, welche zur Erklärung des Accommodationsvermögens von Einigen vorausgesetzt werden, direct zur Anschauung zu bringen. Die Resultate dieser Untersuchungen werde ich an einem anderen Orte mittheilen.

Bezüglich der Anwendbarkeit des Apparates, namentlich in der Augenheilkunde, ist noch dem Einwurfe zu begegnen, dass der Eindruck des Wassers ein unleidlicher sei und üble Folgen haben könne. Es ist allerdings wahr, dass es nicht gerade angenehm ist, das Auge unter Wasser aufzuthun, allein man kann es ganz gut an dieses Medium gewöhnen, wie ich an mehreren meiner Freunde und an mir selbst erfahren habe. Ueberdies kann das Wasser etwas erwärmt oder mit schleimigen Mitteln oder mit Eiweiss u. dgl. versetzt werden. Die Patienten, welche im Prager Hospitale auf der Klinik des Hrn. Prof. Arlt und der Abtheilung des Hrn. Dr. Hasner mit dem

---

der Hand hat, ist es zweckmässig, den Apparat durch eine Vorrichtung z. B. einen Riemen, metallene Spangen an den Kopf des Patienten zu befestigen.

Apparate untersucht wurden, haben sich auch nicht sehr empfindlich gezeigt und keine üblen Folgen verspürt. Immerhin bleibt ein derartiges Augenbaad ein Reiz, und der Arzt wird etwaige Contraindicationen wohl berücksichtigen müssen.

Wir haben bisher von den Veränderungen, welche der Beobachter an dem zu untersuchenden Auge im Allgemeinen gewahrt, und von dem localen Effect der unmittelbaren Berührung der Conjunctiva durch das Wasser gesprochen. Es bleibt uns nun noch zu erörtern, in welcher Weise das Sehen in subjectiver Hinsicht alterirt ist, und welche Veränderungen der optischen Verhältnisse der Untersuchte an seinem Auge erfährt.

Die Frage, „ob man unter Wasser sehen könne", ist schon vor langer Zeit aufgeworfen, und auf mathematisch-physikalischem Wege exact beantwortet worden. Die Aussagen berühmter Taucher, welche alle aus Erfahrung sprechen wollen, stimmen jedoch nichts desto weniger gar nicht überein: die einen haben bejahend, die andern verneinend geantwortet. Man wird sich durch folgende Betrachtung leicht überzeugen, dass die Wahrheit in der Mitte liegt, und der scheinbare Widerspruch in den Aussagen erfahrener Taucher nur durch die Ungenauigkeit im Ausdruck bedingt sei. Kommen die Lichtstrahlen, welche von einem leuchtenden Punkte nach allen Seiten ausströmen, beim gewöhnlichen Sehen in der Luft an die convexe Fläche der Cornea, so erfahren sie eine bedeutende Brechung zum Einfallslothe; gegen die optische Achse des Auges abgelenkt, erreichen sie daher die Linse und werden, wenn das Auge für die betreffende Entfernung eingerichtet ist, auf der Retina wieder in einem Punkte vereinigt. Versetzt man in Gedanken das Auge und den leuchtenden Punkt unter Wasser, ohne jedoch an dem Accommodationszustand des ersteren und der Entfernung des letzteren das Geringste zu ändern, so wird der Gang der Lichtstrahlen im Auge dennoch verändert und die Vereinigungsweite eine ganz andere sein müssen. Denn es wird, da das Wasser eine weit grössere lichtbrechende Kraft besitzt als die Luft, das Brechungsverhältniss an der Oberfläche der Cornea ganz unbedeutend, und die Lichtstrahlen können daher auch nur unbedeutend der optischen Achse zugebrochen werden. Die Linse empfängt jetzt relativ-divergirende Lichtstrahlen, und könnte sie erst in einer bedeutenden Entfernung hinter der Retina zu einem Punkte vereinigen. Auf der Retina entsteht demnach ein Zerstreuungskreis und kein deutliches Bild. Ich lasse hier eine Berechnung über den Verlust an

brechender Kraft eines unter Wasser befindlichen Auges folgen, welche in Gehler's physikalischem Wörterbuch Band IV. Abtheilung 2 p. 1384 zu finden ist: „Genauer genommen ist das Brechungsverhältniss des Lichtes aus Luft in die wässerige Feuchtigkeit des Auges = n : 1 = 1,337; das Brechungsverhältniss aus Wasser in die wässerige Feuchtigkeit des Auges = w. : 1 = 1,00075. Setzt man also den Halbmesser der Cornea = ϱ = 3''',75; den Abstand des gesehenen Objectes = d = 10''. alles in Pariser Fussmass, und sucht dann die Brennweite des Bildes hinter der Linse = f, so findet man:

$f = \frac{n d \varrho}{(n - 1) d - \varrho} = 16''',3982$. Wird in dieser Formel statt n die Grösse w substituirt, so findet man:

$f' = \frac{w d \varrho}{(w - 1) d - \varrho} = - 123''',043$, das heisst, die aus einer Entfernung von 10 Zoll kommenden Lichtstrahlen werden durch den Einfluss der Brechung gar nicht zum Brennpunkte vereinigt, sondern würden diese erst in einer Entfernung von 10 Zoll zum Brennpunkte vereinigt werden, wenn sie aus einem Abstande von 10 Zoll 3 Linien ins Auge fiel." Das Auge wird unter Wasser ungeheuer *weitsichtig*, da die optische Wirkung der Cornea und des Humor aqueus, welche zusammen als eine Linse von etwa 16''',3982 Brennweite betrachtet werden können, beinahe ganz wegfällt. Sehr kurzsichtige Individuen werden unter Wasser im Allgemeinen weniger schlecht sehen als Weitsichtige. Wollte man unter Wasser dennoch klare Bilder von den Gegenständen erhalten, so müsste man, wie ein Staaroperirter und aus demselben physikalischen Grunde wie dieser eine Sammellinse vors Auge nehmen. Das Auge des Operirten hat die Krystallinse jenes des unter Wasser befindlichen Individuums die Cornea sammt dem Humor aqueus verloren. Es ist berechnet, dass der gemeinschaftliche Halbmesser einer für das deutliche Sehen im Wasser bestimmten biconvexen Glaslinse, deren Substanz 1,55 lichtbrechende Kraft besitzt, etwa 4,6 Linien betragen müsse. — Die oben aufgeworfene Frage muss dennoch folgendermassen beantwortet werden: Ein *deutliches* Sehen unter Wasser ist für unser Auge physikalisch unmöglich, nichts desto weniger entstehen aber *zerstreute* Bilder der Gegenstände auf der Retine, welche für die ergänzende Imagination des Sinnes hinreichen, unvollkommene Gesichtswahrnehmungen zu vermitteln.

Alles, was eben gesagt wurde, gilt im Allgemeinen auch vom Sehen durch unseren Apparat, nur muss man mit in Rechnung bringen, dass die hier gesehenen Gegenstände nicht wie dort ebenfalls mit unter Wasser sind. Die aus der Luft durch den Apparat zum Auge gelangenden Lichtstrahlen erleiden durch die Glaswand und das vorgeschlagene Wasser, ehe sie die Cornea erreichen, eine zweifache Brechung. Diese zweifache Brechung erleiden auch die aus dem Apparat herauskommenden Strahlen; wenn der Beobachter daher durch eine der beiden Glaswände in den Apparat hineinsieht, so erscheint ihm das *ganze* Auge mehr oder weniger aus seiner natürlichen Lage verschoben, ohne jedoch hiedurch in seinen Einzelnheiten wesentlich verändert zu sein, da die Glaswand paralelle Begrenzungsflächen besitzt. Uebrigens kann man auch von oben her, wo der Apparat offen ist, beobachten; die Strahlen werden da nur einmal und zwar an der Oberfläche des vorgeschlagenen Wassers gebrochen. — Schliesslich erlaube ich mir noch für meinen Apparat einen Namen in Vorschlag zu bringen, weil ich hoffe, dass derselbe nicht gleich in die akologische Rumpelkammer geworfen werden wird. Es ist schwer, das was der Apparat eigentlich leistet, in den engen Raum eines Wortes zusammen zu drängen. Doch glaube ich eine Bezeichnung gefunden zu haben, welche, wenn auch nicht ganz richtig, immerhin genügend sein dürfte. Im Grunde kommt es auf das gewählte Wort nicht viel an, wenn es einmal durch den Sprachgebrauch sanctionirt ist. Die Haupteigenschaft des Apparats, er mag wie immer modificirt werden, oder das, was er *objectiv* bewirkt, ist, dass er die Brechung der aus dem Auge reflectirten Lichtstrahlen an der Oberfläche der Cornea bedeutend verringert. Die Lichtstrahlen behalten also bei Anwendung des Apparates ihre geradlinige Richtung ziemlich bei, und erzeugen dann Bilder, welche den objectiven Verhältnissen fast vollkommen genau entsprechen. Wollen wir auch von der noch übrig bleibenden geringen Ungenauigkeit absehen, so würden wir dem Apparai die Wirkung zuschreiben müssen, die Lichtstrahlen in ungebrochener gerader Richtung aus dem Auge heraus zu leiten, und richtige räumliche Anschauungen von den inneren Theilen des Auges hervorzubringen. Ein Instrument von diesen Eigenschaften könnte dann ein *Orthoskop* (von *ὀρθός* gerade, recht und *σκοπέω* betrachten, sehen) genannt werden. Ich verkenne nicht, dass durch diese Bezeichnung

etwas zu viel von meinem Apparate ausgesagt wird, allein bei einigem guten Willen lässt sie sich schon plausibel machen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 7 *A*. stellt das für das rechte Auge bestimmte Orthoskop dar; die natürlichen Dimensionen sind um mehr als das Dreifache verkleinert. *a*, *b*, *c*, *d* ist die vordere, *c*, *d*, *e*, *f* die äussere Glaswand; *a*, *b*, *g*, *h* die innere, *b*, *c*, *f*, *h* die untere Wand, an welcher letzteren der Ring *o* befestigt ist, der zum bequemeren Festhalten des Apparates dient. Die krumme Linie *g h f* ist der sogenannte Gesichtsausschnitt. Der Rand *e f* der äusseren Glaswand gehört im Grunde auch dazu. Der Rand *g h* kommt beim Anlegen des Apparates zwischen die Nase und den inneren Augenwinkel zu liegen, und reicht von dem oberen Augenhöhlenrande bis unter den unteren. Der Ausschnitt *h f* ist der Krümmung des Wangen- und Oberkieferknochens conform, und wird längs des unteren Augenhöhlenrandes an die Wange angedrückt. Der hintere Theil der äusseren Glaswand (bei *e f*) liegt flach auf dem vorderen Theile der Schläfengegend auf, indem der Rand *e f* weiter nach rückwärts reicht als *b h*. Die Ausschnitte *f h* und *g h* erscheinen an dieser perspectivischen Zeichnung in der Verkürzung, und können daher richtig nicht ganz beurtheilt werden. Ich habe deshalb in Fig 7 *B*. die innere Wand in voller Ansicht gegeben, und in Fig. 8 eine Durchschnittszeichnung entworfen. Die punktirte Linie $\alpha \beta \gamma \beta' \alpha'$ entspricht der Begrenzung des Durchschnittes des Gesichtes in der Entfernung unterhalb der beiden Augenhöhlen, in welcher der hintere Rand der unteren Fläche des Apparates aufgesetzt wird. Der Vorsprung $\beta \gamma \beta'$ in der Mitte ist der Querschnitt der Nase. Den bei den Wangenkrümmungen $\alpha \beta$ (rechts) und $\alpha' \beta'$ (links) müsssen nun die Ausschnitte *h f* und *h' f'* entsprechen, *h f* ist der Wangenausschnitt des rechten, *h' f'* jener des linken Orthoskops. Die untere Wand sowohl des rechten als des linken Orthoskops liegt in der Durchschnittsebene, kann also in ihrer natürlichen Gestalt dargestellt werden. Ich habe beide Wände so an den Durchschnitt des Gesichtes angezeichnet, wie sie sich beim Anlegen zum Gesichte verhalten. Man übersieht nicht nur das Verhältniss der Gesichssausschnitte zu ihren Gesichtshälften, sondern auch zu einander.

Ueber einige Hilfsmittel der Ophthalmoskopie.

Von Dr. v. *Hasner*.

(Hierzu Fig. 1—6 der beigegebenen Tafel.)

Es sei vor Allem erlaubt, über den im vorhergehenden Aufsatze von Hrn. Dr. Czermak beschriebenen Apparat einige Erfahrungen mitzutheilen. Das Orthoskop ist von dem geehrten Collegen nach seiner physikalischen Wirkungsweise so klar und erschöpfend beschrieben worden, dass ich mich darauf beschränken kann, die Anwendbarkeit desselben bei der Diagnose von Augenkrankheiten zu zeigen, so wie einige Andeutungen zu geben, wie es fürs Krankenbett am bequemsten einzurichten wäre.

Die Hauptwirkung des Orthoskops besteht — abgesehen davon, dass es die Spiegelung der Hornhaut aufhebt — darin, dass es die richtigen räumlichen Verhältnisse der vorderen sichtbaren Organe des Bulbus: der Hornhaut, Iris und Linsenkapsel zur Anschauung bringt, indem es die scheinbare Hebung der Iris und Linse gegen die Hornhaut hin aufhebt. Es gewährt uns mit einem Worte eine vollkommen *richtige Profilansicht der Augenkammer*, und seine Anwendbarkeit zu diagnostischen Zwecken ergibt sich daraus wohl von selbst. Es muss in allen jenen Fällen von entschiedener Bedeutung sein, wo wir das räumliche Verhältniss der Iris zur Hornhaut, oder beider zur Linse, so wie jenes pathologischer Produkte zu diesen Organen zu prüfen haben. Die Krankheitsfälle, in denen es die Diagnose wesentlich zu unterstützen vermag, dürften daher folgende sein: *a)* Bei Verwachsung der Iris und Hornhaut klärt uns das Orthoskop über den Sitz und Umfang der Verwachsung selbst, so wie über den Rauminhalt des Restes der Augenkammer viel besser auf, als die Untersuchung mit dem freien Auge oder mit der Loupe. Eine genaue Erkenntniss dieser räumlichen Verhältnisse ist aber in jenen Fällen von höchstem selbst praktischem Werthe, wo wir zur künstlichen Pupillenbildung schreiten wollen. *b)* Bei Vorbauchung der Iris durch Exsudate, bei nabelförmiger Einziehung des mit der Kapsel verwachsenen Pupillarrandes, beim Zurücktreten der Iris in die tellerförmige Grube nach Staaroperationen und Schwund der Linse oder des Glaskörpers, führt das Orthoskop zu richtiger Anschauung des Lagenfehlers. *c)* Bei Exsudaten an der Iris, bei Kapselauflagerungen, Cataracta pyramidalis

wird der Sitz und Umfang dieser Exsudate unzweifelhaft festgestellt. *d)* Endlich erleichtert es in manchen Fällen die Bestimmung des Sitzes von Hornhauttrübungen. In meiner Abtheilung befindet sich ein Mädchen mit den Ausgängen von sogenannter Hydatoditis, bei welchem mittelst des Orthoskops mehrere Exsudatpunkte von der hinteren Hornhautfläche als hellgelbe Knötchen in die Augenkammer hineinragend gesehen werden können, während dies mit freiem Auge unmöglich ist,

Es dürfte nicht überflüssig sein, nachdem erwähnt wurde, was das Orthoskop leiste, auch Jenes auszuschliessen, was es nicht leisten kann, so wie seine Unvollkommenheiten überhaupt anzuführen, um Einwürfen und Bedenken gegen dasselbe im Vorhinein zu begegnen. — Das Orthoskop gewährt lediglich eine richtige Anschauung räumlicher Verhältnisse, und kann bei Untersuchung der Organe auf ihre Structur den Gebrauch der Loupe und selbst jenen des freien Auges nicht ersetzen. — Die Berührung der Oberfläche des Auges mit dem Wasser erzeugt ferner ein lästiges Gefühl von Druck und Kälte, und führt bei manchen Individuen zur unwillkürlichen krampfhaften Verschliessung des Auges, welche durch nichts zu beheben ist, namentlich bei lichtscheuen Kranken und solchen, welche an Entzündungen des Auges jeder Art leiden. Bei diesen ist der erwähnte Apparat daher auch gar nicht anwendbar. Bei anderen ist die Empfindlichheit blos momentan, und verliert sich, sobald das Wasser eine höhere Temperatur angenommen hat. Es ist deshalb auch räthlich, zur Füllung des Apparates stets Wasser von 23—26° R. zu nehmen. — Ein anderer Uebelstand liegt in der Construction des Apparates. Abgesehen davon, dass derselbe nicht immer ganz wasserdicht an das Gesicht gedrückt werden kann, und daher die Wange und Kleider des Kranken befeuchtet werden, so ist er auch oben offen, und da seine innere Wand kaum die Höhe des oberen Orbitalrandes hat, so fliesst bei der geringsten Neigung des Kopfes das bis an den oberen Rand reichende Wasser über. Dies veranlasste mich, den Versuch mit gläsernen Augenwannen (mit krummen Oberflächen) anzustellen, welche im ganzen Umfange an das Auge gedrückt werden, so dass das Wasser in keiner Stellung des Kranken abfliessen kann. Die bisher angewendeten Wannen boten, weil sie zu klein waren, den Augenlidern nicht genügenden Spielraum, das Bild der Augenkammer stellte sich im Uebrigen mit Ausnahme geringer Vergrösserung ganz so wie durch Czermak's Apparat dar. Ich habe mir

daher eine solche Augenwanne von grösserem Rauminhalt anfertigen lassen. Wollte man durchaus einen Apparat mit geraden Oberflächen, so könnte wohl ein Cubus aus Glas geschliffen werden, dessen hintere Wand offen, und dessen hintere vier Ränder der Umgebung des Auges entsprechend zugeschliffen sind, während an der oberen Wand durch eine enge, mit einem Stöpsel zu versehende Oeffnung Wasser einzugiessen wäre.

Was nun auch an dem Orthoskop noch später zu verbessern sein wird, die Unvollkommenheiten desselben sind schon jetzt nur gering anzuschlagen in Anbetracht der diagnostischen Vortheile, welche dasselbe bietet, und so sei denn dem Herrn Dr. Czermak im Namen aller Freunde exacter Forschung der Dank für die schöne Entdeckung *) gesagt, und der Wunsch ausgesprochen, dass sich sein Apparat bald in den Händen aller Ophthalmologen befinden möge! — Ich selbst begrüsste dieselbe um so freudiger, als ich seit Langem die Ueberzeugung festhalte, dass eine Erweiterung der physikalischen Hilfsmittel der Ophthalmoskopie dringend Noth thue, und möglich sei. Die vielfachen Schwierigkeiten der Ophthalmodiagnostik — begründet in der verborgenen Lage vieler wichtigen Organe, in der oft mikroskopischen Begrenzung pathologischer Processe, in der Spiegelung des Auges, in unserer Abhängigkeit von der Beleuchtung und endlich in der grossen Reihe subjectiver Erscheinungen — müssen und werden durch bessere Benützung solcher Hilfsmittel wenigstens theilweise überwindbar sein. In den folgenden Zeilen sollen denn auch einige Apparate in Vorschlag gebracht werden, aus denen, sollten sie auch sonst ohne grossen Werth sein, mindestens das Streben ersichtlich sein dürfte, die Ophthalmoskopie auf dem angedeuteten Wege fortzuführen.

A. Dunkle Kammer. — Eines der ersten Erfordernisse bei der Untersuchung des kranken Auges ist die Regulirung der Beleuchtung. Es mag allerdings in vielen Fällen genügen, wenn man das Auge bei heiterem Tage in einen hellen Zimmer untersucht, in welches das Licht durch *ein* Fenster dringt. Es gibt aber Fälle, wo eine solche Beleuchtung unzureichend ist,

---

*) Einige Andeutungen über die Erscheinungen an der Iris bei unter Wasser gesetzter Cornea der Frösche hat bereits E. H. Weber: Annotationes anatom. et physiologicae. Programmata collecta Lipsiae 1851 in dem Programm: Summa doctrinae de motu iridis pag. 80 geliefert.

und es behufs einer genauen Untersuchung wünschenswerth erscheint, Licht und Schatten mehr in seiner Gewalt zu haben. So bei Bestimmung der Sehkraft, amblyopischen Zuständen und Accommodationsfehlern. Am besten wird die Beleuchtung in einem Locale regulirt, welches beliebig als dunkle Kammer eingerichtet werden kann. Da aber eine solche in gewöhnlichen Wohnungen nur schwer herzustellen ist, so möchte ich eine *portative dunkle Kammer* empfehlen, wie ich sie seit einiger Zeit gebrauche. Dieselbe besteht aus zwölf Holzstäben, welche aneinandergefügt ein 6′ hohes, 9′ langes und 4′ breites Gerüste darstellen, das an seiner oberen und den 4 Seitenwänden mit schwarzer Leinwand überzogen wird. An einer der Seitenwände, welche gegen das Fenster gekehrt ist, befindet sich in der Leinwand eine runde Oeffnung, welche durch vorgeschobene Ringe aus starkem Kartenpapier verengert, oder durch eine Klappe ganz geschlossen werden kann. Dieser einfache und wohlfeile Apparat, welcher eben so leicht an jedem Orte aufgestellt als auseinandergelegt werden kann, ersetzt nahezu jede andere dunkle Kammer. Es können mehrere Personen darin stehen und sitzen, Optometer, Prismen etc. darin aufgestellt werden, und er dürfte sich daher nicht nur zur Untersuchung von Augenkranken, sondern selbst zu optischen Versuchen im weitesten Sinne eignen.

B. Photometer. — Die Kenntniss des Beleuchtungsgrades ist für manche Fälle der Untersuchung des Auges von hoher Wichtigkeit, namentlich da, wo es sich um genaue Bestimmung der Sehkraft handelt; denn man kann wohl sagen, dass die Sehkraft in der Regel in geradem Verhältnisse zur Beleuchtung stehe. Bei keinem genaueren optometrischen Versuche sollte daher die Photometrie (welche übrigens auch ihre hohe augendiätetische Bedeutung hat), ausser Acht gelassen werden. Es wird sich ein anderesmal Gelegenheit bieten, die Vortheile der Photometrie in der Ophthalmopathologie näher zu beleuchten, und es ist jetzt nur die Absicht, ein Photometer zu beschreiben, von welchem ich glaube, dass es für ophthalmologische Zwecke dienlich sein könne. Das Rumford'sche Photometer hat wegen seiner Einfachheit und Genauigkeit die grösste Verbreitung erlangt. Auf denselben Grundsätzen beruht jener Apparat, dessen ich mich bediene. Ueber einen 1 Centimeter tiefen, 1 Decimeter im Durchmesser haltenden, quadratischen Rahmen (Fig. 1) ist an der Rückseite weisses Briefpapier, an der Vorderseite ein Diaphragma aus schwarzem Papier mit

einer Durchlassöffnung von 6 Centimeter Diameter gespannt. Der Abstand des Diaphragma von der weissen Papierblende beträgt die Dicke des Rahmens d. i. 1 Centimeter. In der Mitte der Durchlassöffuung ist ein 2mm. dickes Holzstäbchen (Fig. 1 *a*) senkrecht aufgestellt, und mit seinen beiden Enden an den Rand der Oeffnung befestigt. Mit Hilfe dieses Instrumentes und zweier Kerzenflammen kann man nun jeden Beleuchtungsgrad in folgender Weise messen. Will man z. B. die Lichtmenge bestimmen, welche durch die Oeffnung in die (oben beschriebene) dunkle Kammer, und daselbst auf das (später zu beschreibende) Optometer fällt, so stellt man das Photometer in der Weise auf, dass das Diaphragma der Oeffnung in der dunklen Kammer zugewendet ist, und der Schatten des Stäbchens daher auf die Papierblende fällt (Fig. 1 *b*). Mit der Flamme einer Wachskerze von bestimmter Stärke, welche man vor das Photometer auf den Massstab des Optometers hinstellt, wird nun ein zweites Schattenbild des Stäbchens neben dem ersten erzeugt, dem man durch grössere oder geringere Entfernung des Wachsstockes gleiche Intensität mit dem ersten gibt. Haben z. B. die beiden Schatten gleiche Intensität, wenn die Kerzenflamme 4.5 Centimeter von dem Stäbchen entfernt steht, so kann man den Lichtgrad, welcher durch die Oeffnung einfällt, = 4.5 nennen, und auf diese Art bei wechselnder Beleuchtung eine Skala erhalten, welche von der Einheit zu den höheren Ziffern hinaufsteigend, die gradweise Abnahme der Beleuchtung andeuten muss. Die Ziffer bedeutet natürlich nicht die Intensität des Sonnenlichtes an sich. Sie zu bestimmen ist eben so unmöglich, als für optometrische Versuche auch überflüssig; denn es kommt hier nur darauf an, verschiedene Beleuchtungsgrade mit einander zu vergleichen, um zu wissen, ob man bei diesem oder jenem optometrischen Versuche auch immer denselben Lichtgrad hatte. Solche Controle gibt aber unser Photometer ausreichend genau, wenn die Untersuchung nur, was wichtig ist, immer in demselben Local, am besten in der dunklen Kammer angestellt wird. Um zu bestimmen, ob die beiden Schatten wirklich gleiche Intensität haben, wird es räthlich sein ein Verfahren anzuwenden, welches wir Pernot, dem Director der Gasanstalt zu Grenelle (s. Dinglers polyt. Journ. CXIX. 2) verdanken. Die Papierblende ist nämlich durchscheinend. Man beleuchtet sie, indem man mit einer brennenden Kerze hinter sie tritt, von rückwärts. Sind die Schatten wirklich gleich, so verschwinden sie bei gewisser Beleuch-

tung auch gleichzeitig; ausserdem bleibt einer von ihnen länger zurück.

C. Optometer. — Ich bediene mich seit längerer Zeit eines Optometer's, das ich wegen seiner Einfachheit und Verwendbarkeit zu den verschiedensten Versuchen empfehlen möchte. Ein horizontales (Fig. 2.) 1 Wiener Klafter langes, 1 Decim. breites Brett ist in der Mitte seiner untern Fläche an einen senkrecht stehenden Fuss befestigt, welcher in der Röhre eines Stativs nach auf- und abwärts verschoben, und in jeder Höhe mittelst einer Schraube festgestellt werden kann. An dem einen Ende des Brettes befindet sich eine Maske. Sie hat zwei runde Oeffnungen für die Augen, in der Mittellinie eine Vertiefung für die Nase, und ist überhaupt so construirt, dass jedes Gesicht in sie eingelegt werden kann, so dass dann die Mittelpunkte beider Hornhäute nahezu in die Centra der Augenlucken fallen. Jede der Letztern kann durch eine Klappe, welche um seitlich angebrachte Schrauben drehbar ist, beliebig geshlossen werden. Die ganze Maske ist um 1.5 Centim. nach auf- und abwärts vershiebbar. Die obere Fläche des Brettes ist nach Decimal- und Duodecimalmass eingetheilt, und zwar wird das Mass vom Drehpunkte des in die Maske eingelegten Auges aus gerechnet. Die Entfernung des Drehpunktes von der Vorderfläche der Hornhaut ist mit 12mm. angenommen, die Dicke der Maske beträgt 2mm. Der Massstab beginnt daher bei 14mm. oder 6½‴ W. M. Die Entfernung der Drehpunkte beider Augen von einander beträgt 2″ 6‴, und auf dem Massstab ist sowohl die verlängerte gerade Achse jedes Auges als auch die Mittellinie zwischen beiden verzeichnet. Ferner ist zur leichteren Bestimmung des Gesichtswinkels für jede Entfernung der Gegenstände bis auf 1 Klafter, der gemeinschaftliche äussere Horopterwinkel für jene Gegenstände, die in der Mittellinie des Brettes aufgestellt werden, sowohl in Linien als in Gradzahlen verzeichnet.

Bei der Anwendung des Optometers sitzt der zu Untersuchende an jener Seite des Brettes, wo die Maske angebracht ist, mit dem Rücken gegen das Fenster, doch etwas zur Seite desselben, so dass er den Apparat nicht beschattet. Die Maske wird nun durch Verschieben des in dem Stativ beweglichen Fusses in gleiche Höhe mit dem Gesichte gebracht, und Letzteres sodann in sie eingelegt. Dadurch wird der Kopf so fixirt, dass die Drehpunkte der Augen unverrückbar feststehen, und die verlängerten Achsen derselben in der Richtung des Massstа-

bes fortlaufen. Jenachdem eine oder die andere Augenluke durch ihre Klappe geschlossen wird, sieht der zu Beobachtende ohne Belästigung für das abgeschlossene Auge nur mit einem. Auf dem Brette können die verschiedensten Gegenstände der Betrachtung, Nadeln, Druckschrift, oder Blenden, Haarvisire u. s. w. aufgestellt, ihre Entfernung vom Auge in jedem Momente am Massstabe abgelesen, und so sämmtliche Versuche über das Monocular-und Binocularsehen auf die bequemste und genaueste Weise angestellt werden. Zur Bestimmung des Nah- und Fernpunktes des deutlichen Sehens behufs des Brillengebrauches dürfte dies Instrument namentlich deshalb zu empfehlen sein, weil es mehr als jedes der bisher üblichen bei bequemer Stellung des Kranken den Kopf fixirt, ihn in unverrückbarer Richtung zum Massstabe erhält, und weil es die Messung der Sehweite beider Augen zusammengenommen ebenso wie jedes einzelnen Auges zulässt. Es ist namentlich in letzterem Falle gar nicht nöthig, ein Auge zu schliessen um die Sehkraft des andern zu prüfen, (was immer störend wirkt) sondern es wird eben nur die Klappe vorgeschoben, und so jenes Auge aus dem Gesichtsfelde entfernt.

D. Horopterometer. — Zur Bestimmung des gemeinschaftlichen Horopters bediene ich mich folgenden Instrumentes (Fig. 3): Dasselbe stellt den Abschnitt einer Hohlkugel dar. Die schneidende Ebene liegt um 5 Grade über den grössten Durchmesser hinaus, und ist durch einen Sehnenkreis von 12 W. Z. Halbmesser angedeutet. Die Oberfläche des Kugelabschnittes ist durch einen senkrechten *(b b)* und horizontalen *(c c)* Kreisbogen repräsentirt. Beide letzteren schneiden einander im *R* Winkel in *A*, jeder hat einen Halbmesser von 12 W. Z. und einen Umfang von 190°. Die imaginäre Linie, welche aus dem Kreuzungspunkte beider Bogen durch das Centrum der Kugel und jenes der Abschnittsebene geht, stellt die Hauptachse der Kugel dar. Beide Bogen sind Reifen von 2 Centimeter Breite und an ihrer, dem Centrum zugewendeten Fläche in Grade eingetheilt, welche vom Kreuzungspunkte *A* aus gezählt werden. Jeder Bogen beträgt von diesem Punkte bis zur Abschnittsebene 95°. In der Mitte der Abschnittsebene befindet sich ein ovaler Ring *(a)*, welcher beiläufig die Durchmesser des menschlichen Kopfes hat. Zu beiden Seiten dieses Ringes sind Pelotten, durch eine Schraube gegen das Centrum verschiebbar, angebracht. Das ganze Hohlkugelsegment ruht auf einem Fusse, welcher in der Röhre eines Stativs *(d)* nach auf- und abwärts verschiebbar ist,

uud in jeder Höhe festgestellt werden kann. In den ovalen Ring der Abschnittsebene wird der Kopf des zu Beobachtenden gebracht, und durch die zu beiden Seiten befindlichen Pelotten, welche gegen die Schläfen gedrückt werden, so fixirt, dass die Nasenwurzel im Centrum der Hohlkugel zu liegen kommt. Durch seitliches und durch Visiren in der Hauptaxe überzeugt man sich, ob dies wirklich der Fall ist. Bei so eingestelltem Kopfe bewegt der Beobachter nun abwechselnd die Augen in der Richtung des senkrechten und horizontalen Kreisbogens, vom Kreuzungspunckte *A* aus gegen die Abschnittsebene hin, versucht die Gradeintheilungen zu zählen, die Zahlen abzulesen oder Nadeln, welche auf den Rand der Bögen befestigt werden, genau zu fixiren. Indem er dies thut, bewegt er seine Augenachsen auf der Kugelfläche des Gesichtsfeldes, dessen Grenzen durch die äussersten Gradziffern, welche er abzulesen im Stande ist, bestimmt werden.

Ich verkenne nicht die Mängel dieses Instrumentes. Vor Allem ist zu bedenken, dass, um die Curve, welche jedes Auge bei seinen Bewegungen auf dem Gesichtsfelde aus seinem Drehpunkte beschreibt, genau wiederzugeben, es nöthig wäre, dass auch das Centrum der Hohlkugel, welche das Instrument darstellt, mit dem Drehpunkte des Auges zusammenfalle. Da wir nun zwei Augen und zwei Drehpunkte haben, welche beiläufig 2 Zoll weit von einander entfernt sind, so sollte der Apparat auch eine Combination zweier excentrischer Kugeln, oder eine Ellipse mit horizontaler grosser Achse darstellen, deren Excentricität 1 Zoll beträge. Diese ist jedoch, namentlich bei grösserem Radius, für die Zwecke der Beobachtung so unbedeutend und unwesentlich, dass ich die peripherischen Bogen als Kreisbogen construiren zu können glaubte. — Ein wichtigerer Uebelstand liegt darin, dass der Versuch ein subjectiver ist, und wir die Angaben Jener, deren Gesichtsfeld wir prüfen wollen über die Grenze, bis zu welcher sie deutlich sehen, auf Treu und Glauben annehmen müssen. Es können um so mehr Täuschungen und ungenaue Angaben vorkommen, als an der äussersten Grenze des Gesichtsfeldes das Sehen überhaupt undeutlich wird, und in dem Bereiche des undeutlichen Sehens bei gleicher Kraft oft dem Einen — wir möchten sagen — die Divinationsgabe zu Hilfe kommt, während der Andere ganz blöde und verwirrt ist. Um den Versuch möglichst objectiv sicher zu stellen, muss daher eine genaue Controle der subjectiven Angaben Statt finden,

welche dadurch ereicht wird, dass man dem zu Untersuchenden an der Grenze des Gesichtsfeldes solche Gegenstände vorstellt, die er nicht vorher zu bestimmen, sondern nur durch genaues Betrachten zu erkennen vermag. Ich wähle hiezu gewöhnlich Zahlen von mittelgrosser Drukschrift die ich den Kranken ohne Ordnung vorführe, und auf die Kreisbogen hinstelle, z. B. 92, dann 16, 81, 62 u. s. w.

Auf diese Art gelingt es wohl bei Jedem zu Untersuchenden, den Umfang seines deutlichen Sehens mit ziemlicher Genauigkeit auch objectiv zu bestimmen. Ich glaube nach den bisher an den verschiedensten Individuen angestellten Versuchen als Norm (Fig. 4) für das binoculare Gesichtsfeld bei fixirtem Kopfe den 40° nach aufwärts, den 60° nach abwärts und den 55° nach rechts und links als Grenze annehmen zu können. Das normale Gesichtsfeld hat sonach im horizontalen Durchmesser 110°, im verticalen 100°, jedoch ist im horizontalen vom ersten Meridian nach rechts und links eine gleiche Entfernung anzunehmen, während das Gesichtsfell nach aufwärts um 20° beschränkter ist, als nach abwärts. Das monoculare Gesichtsfeld hat nach auf-, ab- und auswärts dieselben Grenzen, wie das binoculare, jedoch reicht es nach einwärts im Aequatorialkreise blos bis zum 40° (Fig. 4). Weiter nach abwärts wird es durch den Nasenrücken immer mehr beschränkt, und hat, der Nasenspitze entsprechend, die geringste seitliche Ausdehnung (Fig. 4, 5, 6). Der Raum, wo sich die beiden monocularen Gesichtsfelder decken, hat eine birnförmige Gestalt, und ist 100° hoch, 80° breit. Zu beiden Seiten desselben befinden sich 15° breite Streifen monocularen Gesichtsfeldes, von denen der rechte dem rechten, der linke dem linken Auge angehört.

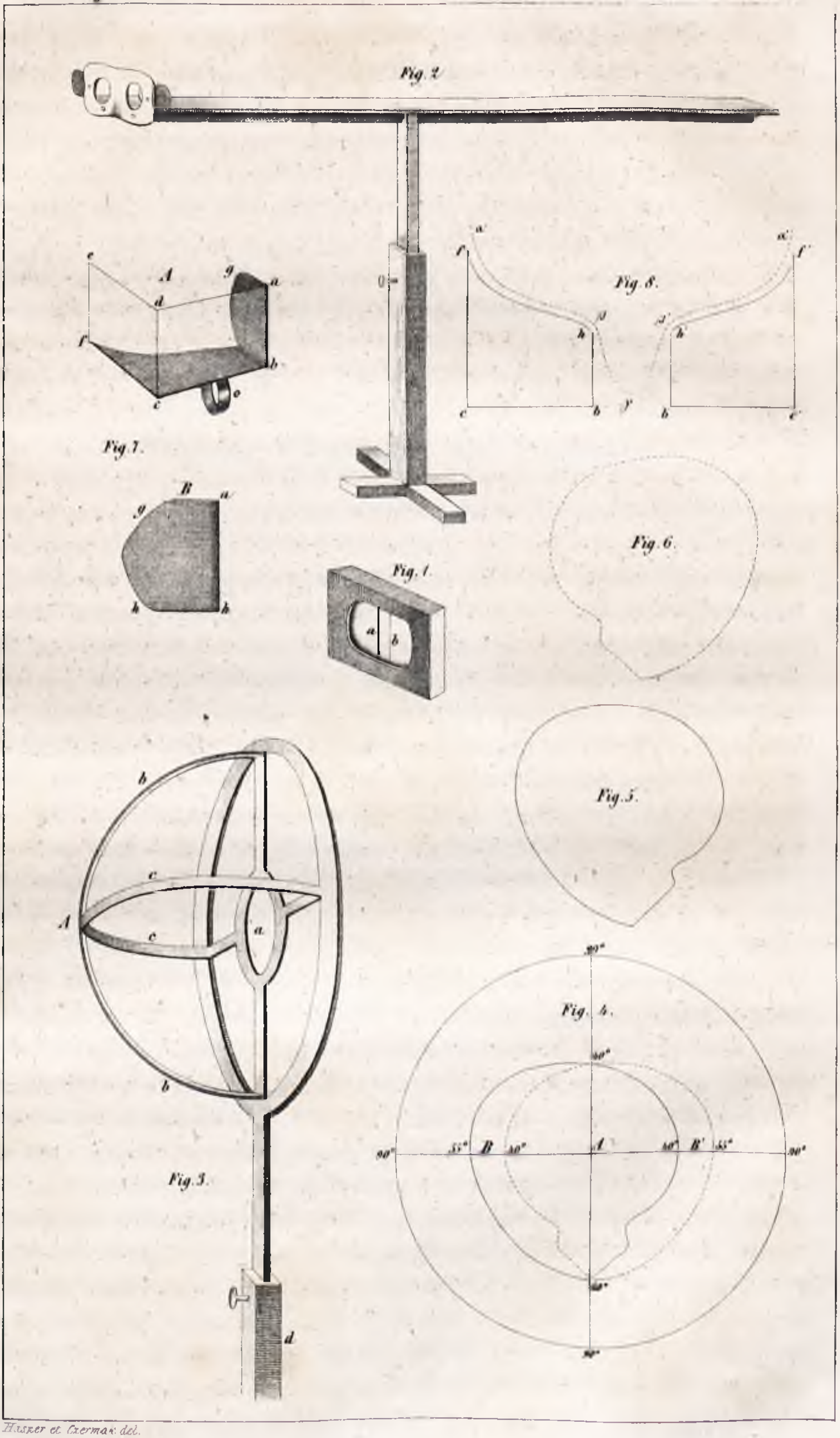
Es wird wohl Niemand bezweifeln, dass die genaue Bestimmung des Gesichtsfeldes auch in der Pathologie von einiger Bedeutung sei. Abweichungen von der normalen Grenze des Gesichtskreises kommen bei den verschiedensten Krankheiten vor; beim Schielen, Luscitas, bei Trübungen der Hornhaut, Formfehlern der Pupille, bei eingesunkenem und hervorspringendem Auge, bei fehlerhafter Gesichtsbildung u. s. w. Das Mass der Abweichung in solchen Fällen genau und in Graden zu bestimmen, wird immer, wenn keinen andern, doch mindestens den Werth exacterer Diagnose haben. Namentlich gilt dies beim *Strabismus*. Das Schielen beruht zunächst auf

einer Störung jener *Bewegung der beiden Bulbi, welche Behufs des Körpersehens eingeleitet wird.* Die beiden monocularen Sehfelder befinden sich beim Strabismus nicht in jenem Verhältniss zu einander, welches erfordert wird, damit wir die Gegenstände der Aussenwelt nicht bloss in ihrer Flächenbeziehung als Bild, sondern in ihrer ganzen räumlichen Beziehung als Körper erkennen. Das Körpersehen (Stereoskopie) entsteht durch das Uebereinanderschieben der beiden Sehfelder bis zu einem gewissen Punkte, auf welchem sie durch die Wirkung der Augenmuskeln im Balancement erhalten werden. Beim Schielen ist diese *Deckungsbewegung der Sehfelder* gestört, und sie erscheinen entweder mehr als erforderlich ist, übereinander geschoben, oder auseinander gehalten. Das Gesichtsfeld ist beim Strabismus convergens für das schielende Auge nach aussen, beim Divergens nach innen beschränkt, beim Convergens blos eine Beschränkung des monocularen, beim Divergens aber des binocularen Theiles des Gesichtsfeldes vorhanden. Dass dies wirklich so sei, dies erfahren wir durch das Horopterometer, mit dem überdies auch sehr niedere Grade mangelhafter *Deckungsbewegung* selbst bis auf 5—3° der Abweichung eruirt werden können, welche auf keine andere Weise zu diagnosticiren sind. Denn geringe Abweichungen des Bulbus an seiner eigenen Peripherie von kaum $^1/_2$ Millimeter führen noch nicht zu dem sogenannten falschen Blicke, welcher die Diagnose des Schielens auch dem Laien möglich macht. Dagegen stellen sie sich an dem Bogen des Horopterometers bereits als Abweichungen von 4—5 Graden, also nahezu von einem Wiener Zoll dar, und sind daher ohne Mühe zu erkennen. — Aus mehreren mit diesem Instrumente angestellten Versuchen scheint hervorzugehen, dass bei monocularer Myopie und andern Sehstörungen die äussere Gränze des Gesichtskreises für das schwächere Auge in geraden Verhältniss zur Kurz- oder Schwachsichtigkeit beschränkt ist. Diese Erfahrung, sollte sie sich bei zahlreicheren Versuchen bestätigen, wäre eine nicht unwichtige Bereicherung auf dem noch sehr dunklen Felde der sogenannten subjectiven Sehstörungen, und ganz geeignet, die objective Diagnose derselben zu unterstützen. Ich habe in letzter Zeit bei mehreren Kranken aus der blossen Messung des Gesichtsfeldes, ohne vorhergegangener optometrischer Bestimmung, die Kurzsichtigkeit eines Auges diagnosticirt, indem ich bei demselben einen beschränkteren Ge-

sichtskreis, als an dem andern, einen niedergradigen Strabismus fand, welcher mit dem freien Auge nicht zu entdecken war.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Photometer *a* das Stäbchen, *b* sein Schatten. — Fig. 2. Optometer. — Fig. 3. Horopterometer *A*. der Kreuzungspunkt des senkrechten und horizontalen Bogens, *a* der zur Aufnahme des Gesichtes bestimmte Ring, *b b* der senkrechte, *c c* der horizontale Kreisbogen, *d* das Stativ. — Fig. 4. Die auf eine Ebene projicirte Hohlkugel des Gesichtsfeldes, *A*. das binoculare Gesichtsfeld, *B*. das monoculare Gesichtsfeld des linken Auges bei binocularem Sehen, *B'* jenes des rechten Auges. — Fig. 5. Gesichtsfeld des linken Auges allein. — Fig. 6. Gesichtsfeld des rechten Auges allein.



Hasner et Czermak del.

Prag, Karl André.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber die Temperaturverhältnisse *des Fötus und des erwachsenen Menschen* im gesunden und kranken Zustande erschien eine bemerkenswerthe Abhandlung von F. v. Bärensprung in Halle (Müller's Arch. 1851, S. 126). Aus Versuchen, die zuerst über die Temperatur bebrüteter Hühnereier mit Hilfe eines Huschke'schen Brütofens angestellt wurden, ergab sich, dass die Temperatur lebender bebrüteter Eier keine constante ist, sondern selbst für denselben Tag der Bebrütung um 0,6°—0,9° differiren kann. Die Temperatur des bebrüteten Eies ist ferner abhängig von der Temperatur des Brütofens. Durchschnittlich beträgt bei einer Ofenwärme von 31,6, — 31,2, und 30,75 die Temperatur des Eies 31,5, 31,1, 30,9. Das bebrütete lebende Ei wurde ferner in allen Fällen wärmer als das todte gefunden. Die Differenz betrug im Mittel $^1/_4$° R. Wenn die Temperatur des todten Eies als der Ausdruck der blos mitgetheilten Wärme betrachtet werden kann, so folgt daraus, dass der Lebensprocess durchschnittlich $^1/_4$° R. hinzufügt. Dies geht auch daraus hervor, dass die von Aussen her stattfindende Abkühlung vom bebrüteten Eie in wirksamerer Weise aufgehalten wird als vom todten. — Ueber die Temperatur des Säugethierfötus wurden Messungen an Hunden und Kaninchen angestellt. Es ergab sich, dass bei allen nicht trächtigen Thieren die Uterus- und Beckenhöhle etwas weniger warm gefunden wird als die Bauchhöhle; bei allen trächtigen dagegen umgekehrt, der Uterus wärmer als das Becken, und das Becken wieder wärmer als der Bauch. Die Temperatur des Fötus wich von jener des Uterus nicht ab. Es hatte im Mittel bei nicht trächtigen Kaninchen die Bauchhöhle 30,95°, die Beckenhöhle 30,7°, der Uterus 30,75°, bei trächtigen Kaninchen die Bauchhöhle 31,26°, die Beckenhöhle 31,46°, der Uterus 31,55° R. Es erscheint die Annahme ge-

rechtfertigt, dass der Fötus eine Eigenwärme producirt und zu der ihm von der Mutter mitgetheilten Wärme hinzufügt. — Ueber die Temperatur des Kindes im Mutterleibe wurden Messungen in dem Entbindungsinstitute zu Halle angestellt. Es war die Temperatur der Mutter, vor der Entbindung in der Vagina während der Wehenthätigkeit gemessen, im Mittel 30,34°. Nach der Entbindung ergab das Thermometer in der Höhle des Uterus im Mittel 30,27°; die Temperatur des Kindes unmittelbar nach der Entbindung (im Mastdarme) 30,33° R. Mehrere Umstände machen es wahrscheinlich, dass sämmtliche an Neugeborenen gewonnenen Zahlen — um als Temperaturwerthe der ungeborenen Kinder gelten zu können — etwas erhöht werden müssen, und es ist dann wahrscheinlich, dass das Kind im Mutterleibe eine höhere Wärme als die Mutter besitzt; auch war in B.'s Tabelle selbst das geborene Kind unter 18 Fällen 6mal wärmer als die Mutter, in 4 Fällen gleich warm, und in 6 Fällen die Mutter wärmer als das Kind. — Die Temperatur neugeborener Kinder, unmittelbar nach der Geburt im Mastdarme gemessen, war bei 37 Fällen im Mittel 30,25°. Vor dem ersten Bade war die Wärme des Kindes im Mittel 30,35°; nach dem Bade 29,56°; der Verlust, welchen die Temperatur des Kindes nach dem Bade erfahren hat, beträgt demnach durchschnittlich 0,79°. Es ist nach dem Bade die Temperatur am niedrigsten, erhebt sich hierauf binnen 24—36 Stunden bis zu 30° und behält diese Höhe in den folgenden Tagen fast constant bei. Nur zwischen dem 6. und 8. Tage findet eine geringe Steigerung Statt, welche nach dem 8. Tage sich wieder verloren hat, und deren Ursache nicht zu ermitteln war. In starkem Gegensatze zu dieser Gleichmässigkeit der Durchschnittswerthe stehen die beträchtlichen Differenzen der Einzelwerthe bei demselben Kinde. Sie erreichten selbst den Umfang von 1,7°. Solche Schwankungen, welche bei Erwachsenen nicht vorkommen, sind auf die hohe Erregbarkeit des von äusseren Einflüssen sehr abhängigen Kindes zu beziehen. Das Thermometer steigt schon um einige Zehntel Grade, sobald das Kind lebhaft zu schreien anfängt. Auch die Tageszeit übt einen Einfluss auf die Temperatur des Kindes aus. Diese war im Mittel am 2. Lebenstage Morg. 29,7°, Ab. 30,1. Am 3. Tage Morg. 30,01, Ab. 30,28. Am 4. Tage Morg. 29,84, Ab. 29,87. Am 5. Tage Morg. 29,9, Ab. 29,98. Am 6. Tage Morg. 29,96°, Ab. 30,09°. Am 7. Tage Morg. 30,2°, Ab. 30,3°. Am 8. und 9. Tage Morg. 30,3°, Ab. 30,13°. Die Temperatur nimmt (mit Ausnahme des 8. und 9. Tages) gegen Abend zu. Am höchsten stand die Temperatur des Mittags. Die Durchschnittswerthe für die 3 Tageszeiten betragen: Morgens 29,93, Mittags 30,24, Abends 30,09. — Bezüglich der Temperatur der Kinder bis zur Pubertät ergeben die angestellten Messungen, dass der durchschnittliche Werth für die ganze Periode 30,1° beträgt, dass die Temperatur in dem früheren Kindesalter aber etwas höher als in dem späte-

ren ist. (Von hier an ist bei sämmtlichen Wärmemessungen auch Tag und Stunde der Messung bemerkt, so wie die Zimmerwärme, Zahl der Pulsschläge und Respiration). — Bezüglich der Temperatur Erwachsener ergaben 11 Messungen an männlichen Individuen von 15—20 Jahren in Mund und Achselhöhle ein Mittel von 29,98°. Männer von 20—30 Jahren hatten bei 16° Zimmertemperatur, 78 Pulsschlägen und 16 Respirationen 29,78° Mitteltemperatur. Das Mittel aus allen (auch von Gierse und Hallmann) für das Alter von 21—30 Jahren gewonnenen Zahlen beträgt 29,66; für das Alter von 31—40 Jahren 29,69; für jenes von 41—50 Jahren 29,55; für jenes von 51—60 Jahren 29,57; für jenes von 61—70 Jahren 29,67, und für das Alter von 80 Jahren 29,97. Bei Zusammenstellung sämmtlicher erhaltenen Resultate ergibt sich folgende Skala der Temperatur:

Kind unmittelbar nach der Geburt	30,25
„ etwas später	29,56
„ in den ersten 10 Tagen	30,04
„ bis zur Pubertät	30,1
Erwachsene von 15—20 Jahren	29,91
„ „ 21—30 „	29,66
„ „ 31—40 „	29,69
„ „ 41—50 „	29,55
„ „ 51—60 „	29,57
„ „ 61—70 „	29,67
„ „ 80 „	29,97.

Diese ziemlich constante Höhe der Temperatur ist höchst auffallend, wenn man bedenkt, welchem Wechsel jene Processe, mit denen ihre Entwickelung zusammenhängt, unterworfen sind. Dies gilt namentlich von dem Respirationsprocesse. Dass im kindlichen Alter die Wärme um etwas höher ist, wird mit dadurch erklärt, dass, wie Bergmann bereits hervorgehoben, kleine Thiere, um sich auf gleicher Temperatur zu erhalten wie grössere, mehr Wärme produciren müssen. (Die Ursache ist, nach des Ref. Ansicht, in den, im Verhältnisse zum Erwachsenen geringeren Durchmessern des Kindeskörpers zu suchen, wonach die Abkühlung auf dem kleineren Radius früher den Mittelpunkt erreicht, nicht aber wie Bergmann anführt, in der im Verhältnisse zum Körpervolumen grösseren Oberfläche des Kindes als des Erwachsenen, welche bei der Gedrungenheit des kindlichen Körpers kaum vorkommen dürfte). Die Erhöhung der Temperatur im Greisenalter mag ihren Grund in einer, durch die geringe Neigung zur Schweisssecretion verminderten Verdunstung haben. — B. kann das von Nasse gewonnene Resultat, wonach das weibliche Geschlecht eine bei Weitem niedere Temperatur habe, als das männliche, nicht bestätigen. Die Messungen ergaben eine etwas höhere Durchschnittssumme, als bei Männern. Die mittlere Temperatur von 18

Frauen zwischen dem 16.—64. Lebensjahre ergab (in Mund, Achsel und Scheide) 29,8° R. Der Unterschied ist jedoch so gering, dass er wahrscheinlich verschwinden würde, wenn eine grössere Zahl von Beobachtungen vorläge. — Menstruation und Schwangerschaft verändern die Temperatur nicht. Bei einem 27jährigen Mädchen war die Temperatur der Scheide während der Menstruation (bei 3maliger Messung) 30,15 und 3 Tage nach der Menstruation 30,2, bei einer 30jährigen Multipara im 5. Monate der Schwangerschaft 30,2, bei einer Multipara im 9. Monate 30,15; dagegen erhöht das Geburtsgeschäft die Temperatur, und die Scheide wird um 0,2 wärmer. Unmittelbar nach der Entbindung sinkt die Temperatur schnell um ein Geringes. Bald aber erhebt sie sich wieder über ihr gewöhnliches Niveau; am höchsten in der Regel um den 4. Tag, wo sich das sogenannte Milchfieber entwickelt. Jedoch betrug die Steigerung in keinem Versuche mehr als 30,9°. — Was den Einfluss der Tageszeiten auf die Temperatur des Körpers anbelangt, so fand B., dass im Laufe von 24 Stunden ein doppeltes Sinken und Steigen der Temperatur stattfinde. Die Temperatur erhebt sich des Morgens nach dem Erwachen schnell, und erreicht einen Höhepunkt um 11 Uhr. Von da an sinkt sie wieder bis um 2 Uhr, und steigt dann zum zweiten Gipfelpunkte um 6—7 Uhr Abends. Von da, wo zugleich der Höhepunkt für den ganzen Tag ist, sinkt sie bis zur 4. Morgenstunde, wo ihr niedrigster Stand ist. Die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Wärmegrade beträgt fast 1° R. Es macht also die Temperatur im Laufe des Tages grössere Schwankungen, als während des ganzen Lebens. Das Mittel der vorgenommenen Messungen beträgt 29,58, und entspricht der 8. Morgen- 12. Mittags- nud 10. Abendstunde, welche demnach die geeignetsten zu solchen Messungen sein dürften, deren Resultat dem Mittelwerthe möglichst entsprechen soll. — Bezüglich des Einflusses des Hungers auf die Temperatur wurden an Individuen, welche wegen Syphilis der Entziehungscur unterworfen waren, Messungen angestellt. Sie ergaben im Mittel bei 16° Zimmerwärme, 72 Pulsschlägen, 18 Respirationen, 29,8° R. und lieferten das Resultat, dass sich eine Verminderung der Temperatur nicht zu erkennen gab. — Ueber den Einfluss von Blutverlusten auf die Temperatur wurden 3 Versuche an Hunden gemacht. Sie ergaben, dass während des Aderlasses an und für sich die Temperatur nicht abnimmt; ja eher steigt, und zwar durch die Unruhe der Thiere während der Operation. Nach dem Aderlasse sank die Temperatur auffallend und erreichte 6—10 Stunden später ihren tiefsten Stand, worauf sie sich wieder langsam bis zu ihrer ursprünglichen Höhe erhob. Vom 2. bis 3. Tage ab sank die Temperatur von Neuem und nahm erst einige Tage später einen festeren Stand an. Jedoch blieb sie um 0,2—0,4° R. geringer als vor dem Versuche. Das endliche Resultat der Blutentziehung ist also eine

geringe Verminderung der organischen Wärme. Wie lange dieselbe anhält, ist zweifelhaft geblieben. Auch an Menschen wurden einige Beobachtungen über den Einfluss des Aderlasses auf die Temperatur gemacht. Unter 9 Fällen hat sich bei 3 die Temperatur unmittelbar nach dem Aderlasse nicht verändert; bei 4 war sie um 0,2—0,6° gestiegen, bei 2 um 0,5—0,7° gefallen. Es ergab sich, dass ein gewöhnlicher Aderlass keine Veränderung oder eine geringe Steigerung der Temperatur, ein Aderlass aber, der bis zur Ohnmacht fortgesetzt wird, eine merkliche Abnahme der Temperatur zur Folge hat. Uebrigens kann selbst trotz bedeutender Blutverluste die Temperatur weit über die Norm steigen, sobald andere Ursachen, namentlich fieberhafte Zustände dies begünstigen. Bei einem Pneumonischen war trotz 3maligem Aderlasse, wodurch 40 Unzen (!!) Blut entleert wurden, die Temperatur noch 31,75, und bei einem in Folge von Nasen- und Scheidenblutungen sehr anämischen Mädchen betrug die Temperatur der Achsel 30,3, der Puls 120, die Zahl der Respirationen 24.

Ueber den Einfluss von *Blutentziehungen auf die* **Körpertemperatur** *in fieberhaften Krankheiten* hat Traube (Deutsche Klinik N. 9) Beobachtungen angestellt, aus denen hervorgeht, dass Blutentleerungen im Verlaufe fieberhafter Krankheiten die abnorm erhöhte Körperwärme rasch zu vermindern vermögen, dass jedoch in der Mehrzahl der Fälle die Temperatur vermindernde Wirkung der Blutentziehung eine schnell vorübergehende ist. Bei einem 17jährigen Manne, welcher mit leichtem Abdominaltyphus am 14. Tage der Krankheit aufgenommen worden, und die Temperatur zwischen dem 17. und 20. Tage bis nahe auf die normale zurückgegangen war, kam vom 21. Tage Exacerbation des Fiebers und Entwickelung einer Pneumonie. Am 24. Tage erreichte die Temperatur in der Remissionszeit die Höhe von 41,25° C. (= 33° R.), bei 108 Pulsschlägen und 36 Respirationen. Es wurden 6 blutige Schröpfköpfe in den Rücken applicirt. 2 Stunden nach der Blutentleerung war die Temperatur auf 40,4° C. (= 32,66° R.) gesunken, der Puls 103, Respir. 36. Am 25. Tage schwankte die Temperatur zwischen 38,2° und 40,2° und fiel nun ziemlich stetig. Am Tage der Entlassung betrug sie bei 60 Pulsfrequenz 37,6° (= 30,08° R.). (Ref. kann hier den Wunsch nicht unterdrücken, dass man sich bezüglich der Temperaturangaben des Körpers wenigstens in Deutschland dahin einigen möge, ob man dieselben auf die Reaumur'sche oder Celsius'sche oder eine andere Skala beziehen will, da bei verschiedenen Angaben die Reduction auf das gewöhnliche Mass für den Leser sehr zeitraubend und doch nöthig ist, um die Beobachtungen Mehrerer mit einander zu vergleichen).

Eine *Verbindung von* **Teleangiektasie, Fett-** *und* **Fasergeschwulst** hat C. O. Weber in Bonn (Müller's Arch. 1851, S. 74) bei einem weiblichen Kinde beobachtet. Die Geschwulst, welche von der Geburt her

bestand, an der linken Seite des Nackens dicht unterhalb des behaarten Theiles des Hinterkopfes sass, allmälig wuchs und periodisch anschwoll, apfelgross, elastisch war, wurde exstirpirt. Beim Durchschnitte entleerte sie viel Blut, und man gewahrte zwischen Fettgewebe mit fibrösen Streifen sehr zahlreiche Gefässmündungen und dunkelviolette Stellen, welche von in cavernenartigen Gefässerweiterungen stagnirendem Blute herrührten. An einer Stelle in der Mitte der Geschwulst wurden auch quergestreifte Faserbündel bemerkt (wahrscheinlich blosse undulirte Bindegewebsbündel, als welche sie Joh. Müller in einer Anmerkung zu dieser Stelle des Artikels erklärt). Während Lipome und Fibroide oft mit einander combinirt vorkommen, mag doch die Verbindung beider mit Teleangiektasie nur selten sein. Wahrscheinlich war diese das ursprüngliche Leiden, während erst später Fett- und Fasergewebe zwischen den Gefässerweiterungen abgelagert wurde. Hierauf scheint schon das häufigere Vorkommen angeborener Teleangiektasien hinzudeuten.

Dr. v. Hasner.

Pharmakodynamik.

„Das **Hyraceum** in historischer, chemischer, pharmaceutischer und therapeutischer Hinsicht“ ist der Titel einer von Dr. Ludwig Fikentscher der med. Facultät in Erlangen (1851 b. C. H. Kunstmann) vorgelegten Inaugural - Dissertation. Das genannte Arzneimittel stammt von Hyrax capensis Cuv. (Cavia capensis s. caudata, Cap'sche Klipdas, Klippschliefer, Klippendachs oder Daman), einem Thiere, welches am Vorgebirge der guten Hoffnung lebt, und zur Ordnung der Vielhufer oder Dickhäuter gehört. Das Mittel war bis zum Jahre 1847 unter dem Namen Dachspis (Dassenpis, Dasjespis), wie es die Capischen Bauern nennen, bekannt, bis Dr. Poppe in der Capstadt es — analog dem Castoreum von Castor — Hyraceum benannte; doch soll schon früher Dr. Martiny, der längere Zeit in Afrika reiste, diesen Ausdruck gebraucht haben. — Man hielt es demnach für eine Secretion des uropoëtischen Systems des Klippdachses, gestützt auf die Wahrnehmung, dass das Thier selten und wenig trinke. Dr. Martiny sieht es hingegen für ein Secret der Geschlechtsorgane an, welches sich hauptsächlich während der Brunstzeit aus den ungewöhnlich erweiterten Vorhaut- und wahrscheinlich auch aus den Scheidendrüsen absondern soll, gleich wie beim Biber. Prof. Lehmann endlich hält das Hyraceum nur für die festen Excremente des genannten Thieres, da man darin Pflanzenreste, vereinzelte Parenchymzellen und Spiralgefässe mit dem Mikroskope entdeckt, welche es mehr als wahrscheinlich machen, dass die vegetabilische Substanz nur durch den Darm gegangen, und nicht erst zufällig oder absichtlich beigemengt worden ist, nur äusserlich waren Rudimente von

Insektenlarven wie aufgedrückt vorzufinden. Apotheker Reichel zu Zittau will zwar Harnstoff, Harnsäure und Hippursäure in dieser Substanz entdeckt haben, doch sprechen die Versuche eines Lehmann, Gorup-Besanez u. A. dagegen. Dadurch sah sich Dr. Ludwig Fikentscher in Erlangen bewogen, weitere chemische Versuche mit dieser Substanz vorzunehmen. F. fand keinen Harnstoff, sondern nur viel Ammoniak, keine Harnsäure, weder Hippursäure noch Benzoësäure; auch Carbolsäure findet sich im Hyraceum nicht oder nur in sehr geringer Menge, dagegen wurden Gallenbestandtheile mit Gewissheit nachgewiesen. Das Verhältniss der in verschiedenen Menstruen löslichen Bestandtheile stellte sich nachstehender Weise heraus:

Von 100 Theilen Hyraceum waren in Aether löslich . . .	11,5	Theile,
„ Weingeist	38,0	„
„ beiden unlöslich . .	19,1	„
„ anorganische Salze .	31,4	„

darunter Kali und Natron an Schwefel-, Salz- und Phosphorsäure, dann Ammoniak zum geringsten Antheil an Kohlensäure gebunden, hauptsächlich als Salmiak; an erdigen in Wasser unlöslichen Bestandtheilen: viel Kalk, dann Thonerde, Bittererde, eine Spur von Eisen an Phosphor- und Schwefelsäure gebunden, endlich Kieselsäure und Sand. Der wesentlichste Bestandtheil scheint ein penetrant - aromatisch - riechendes Harz zu sein, das sauer reagirt, in Aether wenig, in Wasser nicht, dagegen in Aetherweingeist, dann in wässerigem Weingeist ziemlich leicht löslich ist. Dasselbe wird durch Alkalien leicht aufgenommen, und aus dieser Lösung durch Säuren wieder abgeschieden; es macht den vorwaltenden Bestandtheil aus, nämlich 49,5 pCt. Hierdurch wird es dem Castoreum ähnlich, dessen beste Sorte das moscovitische Cast. 58,6 pCt. eines besonderen Harzes enthält. Diesen Untersuchungen zu Folge, da sich auch keine Spur von Hämatin vorfand, hält F. das Hyraceum für die Excremente eines Pflanzen fressenden Thieres. Die Menge des vorhandenen Ammoniaks dürfte sich durch Entmischung während dem Erhärten erklären. Das Harz kann eben sowohl aus den Nahrungsmitteln abstammen, das als nicht verdaut zugleich mit den Pflanzenresten abgeschieden wird, oder ein eigenthümliches Dauungsprodukt, oder auch beides zugleich sein. Die Insektenlarven mögen wohl erst später hinzugekommen sein, da sich vielleicht die Thiere von der Substanz nähren. — In Hinsicht der therapeutischen Anwendung ist Folgendes zu bemerken: Da das eigenthümliche Harz in Verbindung mit Ammoniak die med. Wirkung der Substanz begründen dürfte, so wird eine Form, welche die beiden Bestandtheile mit Ausschluss der mehr indifferenten Beimengungen enthält, dem Zwecke am meisten entsprechen, und diese ist eine wässerig-alkoholische Tinctur, zu welcher nachstehende Vorschrift gegeben wird:

Rp. Hyracei contusi unc. 3; Digere calore 24—30° R. cum Aq. destill. unc. 18 per dies octo, saepius conquassando, filtra et solutioni adde; Alcohol. vini (32° Beck) unc. 3 m. filtra Sig.; Tinct. hyracei Martii. Die Dosis beträgt je nach der Individualität und Indication 20—30 Tropfen zwei- bis 3mal des Tags, nach Umständen bis zu einem Kaffeelöffel gesteigert. Zuweilen, jedoch selten, wurde einer Unze T. ein bis 2 Drachmen Aq. laurocerasi oder Tinct. valerianae, bei hartnäckiger Stuhlverstopfung Tinct. rhei aquosa zugesetzt. Im Allgemeinen kann das Hyraceum in allen jenen Fällen angewendet werden, wo man bisher Castoreum für angezeigt hielt, vorausgesetzt, dass es nicht veraltet, durch atmosphärische Einflüsse bereits entmischt, oder während dem Transporte gelitten habe, daher auf die Farbe, Geruch und sonstige (nicht weiter angegebene) Eigenthümlichkeiten dieser Substanz Rücksicht zu nehmen ist. Das Mittel bewährte sich als ein Antispasmodicum, und insbesondere zeigte es nach Cannstatt's Versuchen einen günstigen Erfolg bei den verschiedenen Formen der Hysterie, und zwar meistens bei anämischen Individuen, ganz besonders bewährte es sich aber bei der Gastralgie Hysterischer. Nach J. Vogel bewährte sich das Mittel zwar nicht im Giessener Krankenhause, doch möchte dieses vielleicht der zu geringen Dose zuzuschreiben sein, so wie es überhaupt kein Specificum gegen Hysterie u. dgl. Nervenaffectionen gibt. In Pulverform hat H. in der Veterinärkunde besonders bei Krämpfen und Wurmreiz der Pferde nach Juritz gute Dienste geleistet. Schliesslich wird auf die Wohlfeilheit des Mittels, besonders im Vergleiche zum Castoreum aufmerksam gemacht*).

Ueber die Zeit, wann die *Zwiebel* der **Zeitlose** zu graben sei, um ihre volle Wirksamkeit zu entfalten, geben die mit grösster Genauigkeit im Jahre 1850 von Prof. K. D. Schroff (Ztschft. d. Gesellschaft d. Wiener Aerzte 1851, Febr.) angestellten Untersuchungen einen bestimmten, practisch höchst wichtigen Aufschluss. Prof Schroff veranlasste nämlich in monatlichen Zwischenräumen von Mai bis October sechs Ausgrabungen der Zwiebel von einer und derselben Wiese, als deren Resultat sich herausstellte. 1. „Dass die Knospe, welche im vergangenen Herbste ge-

*) Die Versendung des H. geschieht durch Hrn. C. F. Juritz, Mitglied des Medicinal - Collegiums etc. in der Capstadt. Dieselbe findet Statt in runden Blechdosen à 1 Pfd. engl., mit Papier verklebt, und mit dem Namen des Mittels, so wie der Adresse des Absenders versehen; ausserdem befindet sich in jeder Dose ein Zeugniss mit der eigenhändigen Unterschrift des Hrn. Juritz, und ist nur ein solches H. als echt und rein zu betrachten. Für das pharmakognostische Kabinet hat es Ref. vom Hrn. Bělohláwek in Prag, die Unze in Substanz zu 45 kr. C. M. bezogen. Es bildet kleinere und grössere, oft zusammengebackene, unregelmässige Stücke von dunkelbraunschwarzer Farbe und eigenthümlichem, ziemlich starken Geruch, deren Bruch uneben und glanzlos ist.

blüht hat, erst nach dieser Zeit eine Zwiebel ansetzt, die von da bis zum August (nach angestellten Wägungen) in einer fortwährenden Volums- und Gewichtszunahme, mithin in einer vorwärts schreitenden Metamorphose begriffen ist, dass die neue Zwiebelbrut in den Monaten Mai, Juni bis Mitte Juli sehr wenig sich entwickelt und erst von der zweiten Hälfte des letzten Monates an rascher vorwärts schreitet, so dass Anfangs August alle Blüthentheile sehr entwickelt sind und 2. dass sie nichts desto weniger selbst in dieser Zeit zur Einsammlung keineswegs geeignet ist, noch weniger aber in den früheren Monaten, wie irriger Weise (in den meisten Handbüchern der Pharmakognosie und pharm. Botan.) angerathen wird." Geographische und klimatische Verhältnisse dürften jedoch nicht ohne Einfluss sein. „Vom September, der Blüthezeit angefangen, geht die Zwiebel in ihrer extensiven Entwickelung zurück, schrumpft im folgenden Frühjahr mehr und mehr ein, bis sie im Juni und Juli zur trockenen, leeren Schuppe wird." — Die den Ausgrabungen entsprechenden, an Thieren und Menschen angestellten Versuche zeigten deutlich, dass die Zwiebel zur Blüthezeit am wirksamsten und daher auch in dieser Zeit zu sammeln sei, mithin bei uns in den Monaten September und October. Ferner führten vergleichende Versuche zu dem überraschenden Resultate, dass die zur angegebenen Zeit gegrabene Zwiebel bei weitem wirksamer sei, als die Samen und daher mit Recht geschlossen wird, dass alle Präparate des Colchicums aus der zur Blüthezeit gegrabenen frischen Wurzel darzustellen wären, wodurch auch das ohnehin sehr schwierige Trocknen der Wurzel überflüssig würde.

Ueber das **Brucin,** von dem Andral nach seinen therapeutischen Beobachtungen sagt, dass es weniger stürmisch als das energische, nur mit *grösster* Vorsicht anzuwendende Strychnin wirke und dasselbe erfolgreich ersetzen könne, hat Lepelletier (Wiener Med. Wochenschft. 1851, N. 3) durch eigene Beobachtungen sowohl als durch Benützung der klinischen Arbeiten von Bricheteau, sehr wichtige Aufschlüsse in physiologischer und therapeutischer Beziehung gegeben. *Physiologische Wirkungen.* Das Brucin übt in den meisten Fällen auf die ersten Wege keinen Einfluss aus. Die Kranken empfinden sowohl beim Einnehmen als unmittelbar darauf nichts; in anderen Fällen entwickelt sich jedoch gleich nach der Einverleibung eine bedeutende Wärme in der Magengegend, die zum Schlunde aufsteigt und eine deutliche Bitterkeit erzeugt. Die Uebelkeiten nehmen im Allgemeinen mit der Grösse der Dosis zu. Für gewöhnlich ist die Verdauung nicht gestört, nur manchmal empfinden die Kranken einen Magenschmerz, der Appetit nimmt ab und verschwindet. Im Darmcanale treten nur selten vorübergehende kolikartige Schmerzen auf. Die Secretionsorgane scheinen keine Erregung zu erleiden, nur in einem Falle wurde die Urinsecretion vermehrt. Eben so wenig wirkt das

Mittel auf den Kreislauf. Nur das Nervensystem ist der alleinige Wirkungsherd, indem als erste Empfindungen leichtes Ameisenlaufen in allen Gliedern, Prickeln und Stechen am Kopfe auftritt; die Sensationen wiederholen sich öfters des Tages und dauern nur einige Momente. Ihre schnelle Aufeinanderfolge belästiget jedoch die Kranken, verursacht ein solches Jucken und Kitzeln, dass sie sich des Kratzens nicht enthalten können. Auch Kopfweh wird bei dieser Erstwirkung des Bruc. wahrgenommen. Die zweite Periode gibt sich durch leichte Bewegungen in verschiedenen Gliedern kund, die wie wahre elektrische Funken verschwinden und keine anhaltenden Schmerzen hinterlassen. Diese Bewegungen erschienen sowohl in den gelähmten, als gesunden Theilen, öfters jedoch in ersteren; insbesondere bemerkt man sie an den Streckern der Füsse. Sowohl die Schnelligkeit der Wiederholung als auch ihre Stärke und Allgemeinheit ist verhältnissmässig zur Dosis. Man sieht die oberen und unteren Extremitäten selbst die Muskel des Rumpfes abwechselnd durch elektrische Erschütterungen bewegt, und in einem Falle brachte die Gabe von 0,65 Br. eine solche Wirkung hervor, dass der Kranke aus dem Bette geworfen zu werden fürchtete. Bemerkenswerth sind die Bewegungen der Finger und grossen Fusszehen: die Streckungs- und Beugungsbewegungen folgen in denselben sehr schnell auf einander, und sind manchmal so stark und ausgebreitet, da sie ein deutlich ausgesprochenes Geräusch von der Reibung der Gelenksflächen hervorrufen. Diese Theile haben jedoch nie die tetanische Steifigkeit, die man so oft nach dem Strychnin beobachtet. Als Eigenthümlichkeit der Brucin-Wirkung führt Verf. die Aufeinanderfolge von Zusammenziehungen von grösserer und geringerer Stärke und Schnelligkeit an. — Dagegen scheinen die Muskel wichtigerer Organe, wie die Kaumuskeln, die Luft- und Speiseröhre dem Einflusse des Br. entzogen zu sein. In dieser 2. Periode verliert sich mehr oder weniger der Schlaf; das Kopfweh, welches Anfangs leicht und vorübergehend war, wird heftiger und ist häufig von Ohrenklingen begleitet; das Gesicht trübt sich, den Kranken scheint vor den Augen eine Wolke vorzuschweben und wenn sie lesen, ermüden sie sehr leicht und setzen sie nicht aus, verfinstert sich das Auge. Am Abende scheinen die angegebenen Wirkungen des Br. stärker zu werden und sich zu erneuern, auch erscheinen einige allgemeine Zeichen, die sich durch Gähnen, Strecken und nachfolgendes Einschlafen der Glieder, insbesondere der Hände manifestiren. Die Finger werden gebeugt und mit Heftigkeit und Stärke gestreckt, diese Erscheinungen begleitet Brechreiz, bitterer Geschmack und Schauer, der jedoch nicht lange dauert; diese Vorboten des Anfalles dauern nur einige Minuten und es beginnt die zweite Periode. Sie besteht in den schnell auf einander folgenden angegebenen Bewegungen, der Kranke empfindet Schmerzen, verliert jedoch nicht die Besin-

nung. Diese Bewegungen sind nicht unordentlich, ergreifen blos Schenkel, Zehen und Finger und dauern gewöhnlich 5—10 Minuten, worauf sie schwächer werden und endlich ganz verschwinden. Die dritte Periode charakterisirt sich durch Schwäche und Erschlaffung. Der Kranke klagt über Schmerzen in den Gliedern und kann selbe nicht bewegen, der Kopf thut weh, Auge und Gehirn sind sehr empfindlich, der Mund trocken, der Durst heftig; das Fieber erscheint alsdann begleitet von reichlichen Schweissen, dauert durch mehrere Stunden, und kann so heftig werden, dass der Schlaf verscheucht wird. Auch dieses beruhiget sich und der Anfall ist vorüber. Diese Wirkungen treten gewöhnlich nur dann auf, wenn das Br. durch einige Tage und in einer bestimmten Gabe gereicht wird, die Kraft desselben erschöpft sich bald, so dass man seine Wirkung nur durch zwei, selten durch drei Tage wahrnimmt. *B. therapeutische Wirkung.* Nach der Analogie, die zwischen Strychnin und Brucin in der physiologischen Wirkung besteht, hat man das Br. in denselben Krankheitsformen in Gebrauch gezogen, gegen welche das Strychnin sich heilkräftig erwiesen hat. Verf. stimmt mit Andral, welcher es gegen Hemiplegie, Paraplegie und Paralysis saturnina empfohlen, in welchen Krankheiten es auch Bricheteau anwandte, völlig überein, nur bemerkt er in Betreff des Zeitpunktes, wann das Mittel zu geben sei, dass in frischen Fällen von Hemiplegie das Mittel wohl nur eine Verschlimmerung herbeiführen würde, dagegen in einem späteren Stadium, wenn eine Atonie der paralysirten Muskeln zurückbleibt, von der Erregung einer Entzündung um den apoplectischen Herd nichts zu fürchten ist. Schliesslich einige Krankengeschichten.

Die **Chromsäure** wurde von Prof. Schuh (Wiener Med. Wochenschft. 1851, N. 8) auf seiner Abtheilung und Klinik für Syphilis versuchsweise angewendet und als ein *tief, langsam und anhaltend wirkendes Aetzmittel* erprobt, namentlich bei spitzen und breiten Condylomen, an den Genitalien und inneren Schenkelflächen. In Substanz wirkt sie äusserst langsam — während mehreren Stunden — und übertrifft an Intensität das Aetzkali; in möglichst concentrirter Lösung mit einem geringen Bodensatze geht die Wirkung zwar minder tief und ist etwas rascher, doch anhaltender als bei allen übrigen bekannten Aetzmitteln; mit grösserer Diluirung nimmt auch ihre Flüchtigkeit und Oberflächlichkeit zu. — In Form einer Lösung angewendet theilt sie den benetzten Stellen ihre Farbe unverändert mit, doch schon nach einigen Minuten geht sie vom Hellbraunen ins Dunkelbraune über. Die Stellen bleiben feucht und glänzen durch 10—20 Minuten, nach und nach vertrocknet die Säure und verwandelt die Stelle in einen dunkelbraunen, theils blauschwarzen trockenen Schorf, welcher allmälig dicker wird, nach 48 Stunden ungefähr 1—2 Linien dick von selbst abfällt oder seiner ganzen Ausdehnung nach leicht abge-

löst werden kann. Die vom Schorfe entblösste exulcerirte Stelle ist gewöhnlich mit einem graulichweissen oder abstreifbaren Exsudate bedeckt, welches binnen 24—48 Stunden reinen Granulationen Platz macht, wenn die Cutis das Substrat bildet. — Der durch die ungelöste Chromsäure gebildete Schorf ist dicker, haftet länger (5—6 Tage) und der Substanzverlust bedeutender. Entzündungssymptome der Umgebung sehr gering, Röthung kaum 2—3 Lin. breit, Anschwellung gar keine oder sehr gering. — Auf unverletzten Stellen verursacht die Chroms. erst 10—15 Minuten nach der Application mässig brennende Schmerzen, welche durch 3—4 Stunden zunehmen und dann eben so lange abnehmen; dagegen erregt sie auf excoriirten oder exulcerirten Stellen sogleich brennende Schmerzen, die gleichfalls durch 4—5 Stunden zu- und dann eben so abnehmen. Die ungelöste Chroms. verursacht stärkere und länger dauernde Schmerzen, eben so sind diese bedeutender, wenn die Aetzung nicht Aftergebilde sondern die Cutis selbst trifft, doch stören sie den Schlaf keineswegs und sind geringer als die durch die anderen Caustica verursachten. — Die Anwendung in Substanz erfordert ihrer tief greifenden Wirkung wegen Vorsicht, desto empfehlenswerther ist die conc. Lösung, welche Condylome von 7 Lin. nach 6maliger Application tilgte.

Um die Wirkung des **Arseniks** bei *Haut- und anderen Krankheiten* festzusetzen, hat Thom. Hunt (Med. Times. Aug. u. Sept. 1850) seine eigenen Beobachtungen mit jenen von 75 anderen Aerzten verglichen. 63 von ihnen sprechen sich günstig aus, besonders bei squamösen Hautkrankheiten und wollen noch bei wenigstens 16 anderen verschiedenen Formen von Ausschlägen eine Besserung beobachtet haben. Die Zahl der verglichenen Fälle beläuft sich auf ungefähr 3000. Aus eigener Erfahrung theilt H. folgende Fälle günstiger Arsenikwirkung mit. 1. 3 Fälle von chron. Eczem bei Personen im mittleren und höheren Lebensalter; Fowler'sche Solution wurde 3mal täglich zu 5 Tropf. gegeben; Heilung nach 5 Wochen. 2. Prurigo scroti; 3mal täglich 5—8 Tropf. Fowl. Solution, Heilung in 6 Wochen; bemerkenswerth war, dass die Krankheit gegen die geringen Dosen von 5 Tropf. sich sehr hartnäckig zeigte, bei steigender Gabe 8 Tropf. abnahm, bei wieder verminderten wieder erschien und erst nach längerer Darreichung von 7 Tropf. ganz verschwand; nach Verf. ein deutlicher Beweis der Arsenikwirkung. 3. Psoriasis von mehrj. Dauer wurde nach $\frac{1}{2}$jähriger Anwendung von 4 Tropf. merklich gebessert. 4. Lepra vulgaris an beiden Armen und Schenkeln, nebst diffusen Flecken über den ganzen Körper bei einer 25jährigen Frau, verschwand nach 5monatl. Anwendung der Solution in Dosen von 5 Tropf., kehrte aber wieder, sobald das Mittel ausgesetzt wurde und verschwand erst nach einem Jahre völlig. 5. Pityriasis capitis bei einem 58jährigen Manne heilte in 3 Monaten durch 5 Tropf. 3mal täglich. Als dem Ge-

brauche ungünstige Verhältnisse bezeichnet Verf. 1. Fieber, 2. grosse Schwäche, 3. die Gegenwart von Verdauungsstörungen, Lungen-, Nerven- oder syphilitischen Krankheiten. Phlegmatische Constitution, gutes Allgemeinbefinden sind dem Arsenikgebrauche am günstigsten. — Um eine Reizung des Magens und der Eingeweide zu vermeiden, gebe man das Mittel nie bei leerem Magen. Schlüsslich warnt Verf. vor steigenden Dosen, indem sonst eine cumulative Wirkung leicht bedeutende Vergiftungserscheinungen veranlasst. Er empfiehlt 5 Tropf. 3mal täglich, bis die Krankheit geheilt ist, oder bis sich Intoxicationserscheinungen (nach Verf. gewöhnlich leichte Conjunctivitis) zeigen, dann aber die Dosis zu vermindern. Dabei braucht man nie auszusetzen, was stets zum Nachtheile des Kranken geschieht; das Allgemeinbefinden wird nicht gestört, sondern bessert sich vielmehr während der Cur. Zum Belege 8 kurz mitgetheilte Fälle.

In einer von der med. Facultät zu Tübingen veranlassten und gekrönten Preisschrift *„über die physiologischen Wirkungen des* **Zinkoxyds**" theilt Michaelis (Arch. f. phys. Heilk. X. Jahrg., 1. Hft., S. 109—133) seine an Thieren vorgenommene Versuche mit, die im Hauptsächlichen Nachstehendes ergaben:

I. Zwei Kaninchen erhielten zwei Tage nach einander 10 Gran auf nassem Wege bereiteten Zinkoxydes (welches M. für wirksamer hält als die eigentlichen Zinkblumen). Bald zeigten die Thiere grosse Unruhe, zerrten an der Nahrung ohne zu fressen und schon Nachmittags um 5 Uhr lag eins davon auf der Seite, zuckte schwach mit den Extremitäten und starb nach einer halben Stunde. Das andere Thier, welches den dritten Morgen noch umherlief, erhielt nochmals 10 Gran, worauf es bis 6 Uhr Abends des folgenden Tages starb. — II. Ein altes Kaninchen erhielt 4 Tage lang je 10 Gran, worauf es erst eine grosse Neigung zum Zernagen des Holzkäfigs zeigte. Bei täglicher Wiederholung der Dose trat Abmagerung, Apathie und nach 14 Tagen der Tod ein. — Von den übrigen 7 Versuchen, will ich nur den letzten (9.) anführen: Ein Hund erhielt 4 Monate lang im Ganzen 1200 Gran auf trockenem Wege bereiteten Zinkoxydes in steigender Dose; die ersten 14 Tage täglich 5 Gran. Anfangs gesteigerter, später verminderter Appetit, dafür vermehrter Durst. Darauf 8 Gran p. d. Häufiges Erbrechen mit Abgeschlagenheit und Zittern; Verdauungsstörungen. In der 9. Woche hatte der Hund 560 Gran genommen, als zuweilen Steifigkeit in den hinteren Extremitäten eintrat. Grosse Neigung zum Strecken der Glieder, wie beim Erwachen aus dem Schlafe. Später erbrach der Hund öfters und litt an Zuckungen und Krämpfen in den Extremitäten, die in Paroxysmen auftraten. Die Krampfanfälle wurden immer stärker und konnten durch Schreckmittel provocirt werden. Endlich stellte sich eine eigene Sucht zum Nagen ein, zu der sich vollständiger Stumpfsinn gesellte. — Bei der chemischen Untersuchung ergab sich in allen 9 Fällen Zink ganz entschieden in der Leber, Galle, Milz, dem Pankreas, den Nieren, Lungen, den Herzen, dem Gehirne, den Knochen und im Blute, jedoch nicht im Rückenmarke.

Im 5. Abschnitte, wo M. über die „Resorption und Excretion des Zinkoxydes“ handelt, spricht er sich dahin aus, dass bei amylum- und zuckerhaltiger Nahrung freie Milchsäure, bei Fleischkost freie Salzsäure im Magensafte vorwalte, daher soll das Zinkoxyd bald im Magen in milchsaures Zinkoxyd, bald in Zinkchlorid verwandelt werden, welches sich dann mit Proteinstoffen verbindet und als Albuminat weiter aufgelöst und resorbirt wird, und zwar nur durch die Venen; im Ductus thoracicus von 4 Pferden, die 1½—3 Stunden vor der Tödtung mit Zinkblumen gefüttert worden waren, fand M. keine Spuren von Zink, wohl aber in dem Blute der Pfortader eines Pferdes, welches 12 und 4 Stunden zuvor 6 Drachmen Zinkoxyd genossen hatte. Ob im Darme noch Zinksalz resorbirt werde, konnte M. nicht entscheiden, denn derselbe so wie die Leber secerniren Zinkverbindungen; nach einer Einspritzung von Zinkalbuminat in die Cruralvene einer Katze wurde bei der Untersuchung der Galle und des Darmcontentums Zink vorgefunden. Die Ausscheidung des Zinkoxyds aus dem Organismus erfolgt nach M. langsam, nie konnte er am 1. immer erst am 4.—5. Tag Zink im Urine nachweisen; hingegen erscheint es früher in der Galle. Schon nach 24 Stunden ermittelte er es darin bei einer Katze, welcher Zinkalbuminat in die Cruralvene eingespritzt worden war. Ueberhaupt war das Metall in der Leber bei längerer Behandlung leicht nachzuweisen, nur will M. bemerkt haben, dass in den ersten 8—14 Tagen mehr Zink in der Leber enthalten war, als nach Monate langer Verabreichung. Im 6. Abschnitte spricht sich M. über die „Wirkungen des Zinkoxyds auf die einzelnen Organe“ folgender Massen aus: Kleine Dosen von Zinkoxyd erträgt der Magen ohne Belästigung, weil das sich bildende Zinksalz in diesem Falle durch den Magensaft hinlängliche Mengen von Proteinsubstanz zur Umbildung in Albuminat empfängt. Grössere Mengen dagegen müssen sich bei dem Mangel gelöster Proteinstoffe mit der Substanz des Magens selbst verbinden. Die Folge dieser Verbindung ist die Anätzung der oberen Schleimhautschichten, welche dadurch in einen Schorf verwandelt werden. Dieser wird abgestossen und es tritt ohne Störung eine Neubildung ein, wenn nicht wiederum Zinksalz auf die wunde Fläche applicirt wurde. Im anderen Falle ätzt das Salz tiefer, es ruft Capillarblutungen, locale Entzündungen und Ulcerationen nach und nach hervor. Beweise hiefür liefern die schadhaften Stellen, welche im Magen der mit Zinkblumen behandelten Thiere getroffen werden. Es sind Erosionen und Geschwürchen von verschiedener Form. Bald stellen sie runde Grübchen von Hirsekorngrösse und darüber dar, bald zeigen sie sich als längliche Streifen, die gern an den Falten der Schleimhaut verlaufen. Auch in der Tiefe zeigen die Geschwürchen Differenzen, es sind oft nur ganz superficielle Ulcerationen, oft reichen sie bis in den submucösen Zellstoff. Da, wo die Ulceration noch nicht eingeleitet ist,

bemerkt man braune Flöckchen, Kernchen von geronnenem Blute, die den mit gezackten, verflachten und injicirten Rändern versehenen Vertiefungen adhäriren. Die Schleimhaut der Umgebung zeigt dabei schwachen Katarrh (Gastritis folliculosa). — Dass diese Erosionen und Ulcerationen an und für sich nicht so bedeutend sind, zeigen die vielfachen Heilungsprocesse während des Fortgebrauches des Zinkes, möglich jedoch, dass bei übermässiger Anwendung bedeutendere chronische Geschwüre zurückbleiben. Der übrige Theil des Darmcanals wird weit weniger ergriffen als der Magen, da das Zinksalz schon als Albuminat in den Darmschlauch gelangt. Dieses, so wie die Spur von Zinkoxyd, welches auf diesem Wege noch in Lösung kommt, ist nicht hinreichend, die Abstossung der Epitelien, die Wulstung und Injection der Schleimhaut zu erklären. Diese sind vielmehr Folgen der Addition jener schwachen Einwirkungen, welche das stets mit Zinksalz imprägnirte Produkt der Darmzellen und Drüsen setzt. Auch ist dieser Zustand nur bei langer Behandlung mit Zinkoxyd anzutreffen. Weniger als die Schleimhaut des Magens und Darmes werden die Drüsen des chylopoetischen Apparates ergriffen. Die Leber fand sich nur bei solchen Thieren abnorm, welche sich des Uebermasses an Gift durch Erbrechen nicht begeben können. Die Milz ist nur zuweilen dunkler und härter, kaum vergrössert. Das Pancreas bleibt gesund. Die Respirationsorgane lieferten Abnormitäten nur selten. Es waren Granulationen in einem oder wenigen lobulis der Lungen, ähnlich den Miliartuberkeln. Unter dem Mikroskope sah man darunter keine Eiterkörper, nur Exsudatkugeln. In wie weit diese Veränderungen zu der Intoxication durch Zinksalz in Beziehung stehen, lässt sich schwer sagen; dass solche aber stattfindet, macht die chemische Untersuchung der schadhaften Stellen wahrscheinlich. Sie enthielten deutlich Zinkspuren. Alle übrigen Veränderungen, wie Blässe des Gehirns und Rückenmarkes, Blässe der Muskel sind zum Theil der Todesart zum Theil dem eingetretenen Marasmus zuzuschreiben. Ueber die Wirkungen des Zinkoxyds auf das Blut und des Nervensystems sagt M.: Es bedarf schon einer anhaltenden Behandlung mit Zinkblumen, wenn diese eine weitere Wirkung äussern sollen, als die Folgen einer durch Diarrhöe und Erbrechen beeinträchtigten Ernährung. Kleine und ganz grosse Dosen wenige Male wiederholt, geben sich in Bezug auf Veränderung des Blutes nicht kund. Die ersten verschwinden ohne alle sichtbaren Wirkungen, die zweiten werden gewöhnlich durch Erbrechen früher entleert als ein erheblicher Theil resorbirt wird. Mittlere Dosen wirken am kräftigsten bei anhaltendem Gebrauche, da sie fast ganz in Lösung gebracht und resorbirt werden. Sie zeigen am frühesten die Erscheinungen, welche vom Blute ausgehen, gewöhnlich schon nach dem Genusse einiger Gaben. Zuerst machen sie sich durch kräftigen und schnelleren Herzschlag bemerklich. Der Puls wird

krampfhaft, ein Gefühl von Bangigkeit ist nicht zu verscheuchen, Schwindel tritt ein, die Athemzüge sind kurz und vermehrt. Unter solchen Umständen erfolgt Erbrechen, das heftig und anhaltend ist, da es nicht allein hervorgebracht wird von im Magen befindlicher Zinkverbindung, sondern von der, welche auf der Schleimhaut derselben secernirt wird. Steigert nicht ein fortwährendes Nachrücken von Zinksalz in das Blut den Anlass zu solchen Symptomen, so schwinden sie bald unter Zurücklassung allgemeiner Abspannung. Bei dem stets wiederkehrenden Gebrauche gewöhnt sich der Organismus anfänglich scheinbar an die Aufnahme des Zinksalzes, wenigsten bleiben die ersten Erscheinungen aus, aber mit ihrem Ausbleiben wird zugleich der Grund zu einer intensiven Allgemeinwirkung gelegt. Die Ernährung wird gestört, die Muskeln magern ab und werden schlaff, es tritt ein Zustand von Anämie und Marasmus ein. Diese Verhältnisse sprechen sich auch deutlich in der Blutmischung der Hunde aus, welche verschieden lange Zeit mit Zinkblumen behandelt sind.

Wenn Krämpfe eintreten, so ist dieser Zufall nicht einer specifischen Wirkung des Zinks, sondern dem Marasmus zuzuschreiben, welcher nach allen chronischen Metallvergiftungen eintritt und sich ähnlich äussert. Auch mögen die örtlichen Störungen im Darmschlauche nicht selten Veranlassungen zu derartigen Ausbrüchen geben. Specifische, nur dem Zinke zukommende Wirkungen suchen wir in allen Beobachtungen vergebens. Im 8. Abschnitte räth M. dem Zinkoxyde das essigsaure oder milchsaure Zinkoxyd zu substituiren, ferner kleinere Dosen lieber öfters zn wiederholen und säuretilgende Zusätze, wie die beliebte Magnesia, gänzlich zu meiden.

Als die *Stammpflanze* der verschiedenen Sorten des **Perubalsams,** die bisher keineswegs mit Sicherheit bekannt ist, nennt Jonathan Pereira (Novemberhft. d. Pharmac. Journ. 1850) *Mycospermum pubescens* (Kunth), nimmt dies jedoch im Decemberhefte zurück, und gibt dafür *Mycospermum von Sonsonate* an. Diese Stammpflanze wächst in Central-Amerika an der Balsamküste (zw. 13—14° nördl. Breite u. 89—90° westl. Länge) im Staate von Salvador. Die Hauptprodukte dieses Baumes sind: 1. der schwarze oder gewöhnliche Perubalsam, gewonnen durch Einschnitte in die Rinde und mittelst Baumwolle und Wolle aufgefangen, durch kochendes Wasser ausgeschmolzen, abgeschöpft und in Kalebassen oder Blasen nach Sonsonate gebracht; 2. der weisse Balsam von Sonsonate oder Salvador (wahrscheinlich oft mit Tolubalsam verwechselt), gewonnen durch kaltes Auspressen des Innern der Frucht und der Samen, und zugleich fettige, harzige und ätherisch-ölige Substanzen enthaltend; 3. Balsamito (auch Essenz oder Tinctur des Jungferbalsams genannt), gewonnen durch Digeriren der Frucht in Rum, ist eine helle Flüssigkeit, vom Geruche des Melilotus und von der Farbe des Xeresweines, in Central-

Amerika sehr im Rufe als Stimulans, Cordiale, Corroborans, Anthelminticum und Diureticum, auch gegen Dyspepsien, Koliken, kalte Fieber, zur Förderung der Wehen, zur Stillung von Erbrechen oder Krämpfen u. s. w., so wie als Verbandmittel bei Geschwüren, nach dem Stich des Sandflohs (Pulex penetrans) u. dgl. Dr. Skimer, dem P. einen Theil obiger Nachrichten verdankt, lobt sehr die heilsamen Wirkungen dieses Verbandmittels, dessen erster Empfehler Dr. José Eustaquio de Leon, Director der Münze zu Guatemala war. Die Indianer bereiten ausserdem noch 4. aus den Blüthen einen „Balsamspiritus", und 5. aus den Samen ein „Balsamöl", ein ausgezeichnetes Anodynum.

Als *Mutterpflanze des* **Gummigutt** gilt bald *Hebrodendron cambogioides* (Graham 1836), bald *Garcinia pictoria* (Roxburgh), bald *Garcinia elliptica* (Wallich, Wight 1840). Das ächte Gummigutt *pipe-camboge* des engl. Handels) kommt aber nur von Siam, und der dortige Baum ist nach Christison eine vierte Art, welche durch gestielte männliche Blüthen u. s. w. verschieden ist. Neuere Mittheilungen bestätigen dies, und der Saft der von Chr. kurz beschriebenen Pflanze hat eingetrocknet alle sinnlichwahrnehmbaren Eigenschhaften des ächten Siameser Gummigutt. Der von Murray beschriebene Baum Stalagmites cambogioides, welcher in der österreichischen Pharmacopoe als die Urpflanze gilt, kommt nachgewiesener Masse in der Natur gar nicht vor.

Bei einer in der Absicht — bestimmte Pflanzenfamilien nach gleichmässigen Grundsätzen chemisch zu untersuchen — vorgenommenen Analyse der **Scrofularineen** gelangte G. F. Walz (Jahrb. f. prakt. Pharmacie Bd. 21, Juli u. Aug. 1850) zu nachstehenden Resultaten: **I. Gratiola offinalis.** Hauptbestandtheile: 1. *Gratiolin*, ein weisses, stark bitter nachschmeckendes Pulver, aus der kochendheissen wässerigen Lösung in feinen atlasglänzenden Nadeln krystallisirend, schwer in Wasser, leicht in Alkohol löslich. Elem. Analyse = $C_{21}\ H_{18}\ O_7$. — 2. *Gratiosolin*, in Wasser und Weingeist leicht löslicher Bitterstoff, der jedoch weder weiss, noch krystallinisch hergestellt werden konnte, ekelhaft und anhaltend bitter von Geschmack. Elem. Anal. = $C_{18}\ H_{16}\ O_{10}$. — 3. *Gratiolacrin*, der scharfe Stoff der Gratiola, eine rothbraune harzähnliche Masse, in Aether und Alkohol löslich, von eigenthümlichem Geruch und starkem, ungemein lange anhaltendem, kratzend-brennendem Geschmacke. Elem. Anal. = $C_3\ H_{20}\ O_5$. — 4. *Braunes Harz*, in Aether unlöslich, nur beim Kauen einen bitteren und kratzenden Geschmack entwickelnd. — 5. *Fettes Oel*, wenig, braun, etwas ranzig schmeckend. — 6. *Aschenbestandtheile:* Kali 14, Natron 20, Kalk 10, Chlor 11, Phosphorsäure 2, Schwefelsäure 3, Kieselerde 5, Kohlensäure 7, Sand und Kohle 25. — 7. Im Destillat der Wurzel eine flüchtige Säure, isomer mit der Baldriansäure, aber verschieden von Geruch. — **II. Digitalis purpurea.** Das nach der bisherigen Methode

bereitete Digitalin besteht aus drei Körpern: 1. *Digitalin*, eine warzig-krystallinische weisse Masse, in Alkohol (bes. kochenden) ziemlich löslich, in Wasser und Aether nur wenig löslich. Elem. Anal. $= C_{10}\ H_9\ O_4$. — 2. *Digitasolin*, eine gelblichweisse, amorphe Substanz von stark bitterem Geschmack, in Wasser und Aether wenig, in Alkohol ziemlich löslich, mit Gerbstoff sich zu einer Harzmasse verbindend. Elem. Analyse $= C_{19}\ H_{16}\ O_9$. — 3. *Digitalycrin*, ein sehr scharfer kratzender Stoff, der ein gelbliches Pulver darstellt, das bei 48° R. zu fliessen beginnt, und bei 80° ziemlich flüssig ist. Anfangs geschmacklos, nachher aber bitter und heftiges anhaltendes Brennen und Kratzen im Schlunde erregend. In Wasser fast unlöslich, in Weingeist leicht löslich. Elem. Anal. $= C_{11}\ H_{10}\ O_3$ — 4. Als Destillationsprodukt der Blätter erhielt Verf. eine flüchtige der Baldriansäure verwandte Säure.

Als ein **neues Klebemittel** empfiehlt Dr. Mellez (Bull. de Therap. Juni 1858. — Froriep's Tagsb. 1851 N. 267) das *Gummilack*. Er macht zu diesem Behufe bei mässiger Hitze eine Auflösung in Weingeist fast bis zur Gallertconsistenz; diese wird in einem weithalsigen Glase aufbewahrt, und zum Gebrauche mit einem Spatel auf Leinwand oder Taffet aufgestrichen, und das Zeug nach Bedürfniss zugeschnitten. Diese Heftpflaster sollen noch besser als Collodium sein; luftdicht reizen sie gar nicht, sind unlöslich gegen Wasser, Fett und Wundsecrete, trocknen weniger rasch, und die Application geht schneller vor sich.

Gutta Percha (7 Gr.) in Chloroform (1 Dr.) gelöst, hinterlässt nach der Verdunstung eine fest und innig anliegende, daher statt Collodium zu verwendende Decke. (Arch. d. Pharm. Bd. 61).

Das **Rhamnin** soll sich nach Winkler (Jahrb. f. prakt. Pharmacie Bd. XIX) nur in den noch unreifen Beeren von Rhamnus cathartica finden, und während des völligen Reifens in Cathartin und Traubenzucker zerfallen. Vielleicht wirkt deshalb der Syrup aus den unreifen Beeren kräftiger als der aus den reifen. Das Cathartin selbst ist in der Dose von $\frac{1}{2}$—1 Unze bekanntlich wirkungslos (Ztschft. d. Gesellschaft d. Wiener Aerzte 1850 Hft. 1). — *Atropin und Daturin* hält v. Planta (Ann. de Chimie Bd. 74) des gleichen chemischen Verhaltens wegen für identisch. — *Strychnin* wird nach Thorel aus Säuren durch Kormes gefällt, weshalb dieser auch die giftigen Wirkungen von jenen bei Hunden aufhob. — *Papaverin*, ein neues Opium-Alkaloid, besitzt nicht die heftigen Wirkungen des Morphiums; man kann bedeutende Mengen ohne Nachtheil nehmen. (Ann. de Chimie Bd. 73)

Aus einer *Untersuchung des* **Roob Laffecteur**, worüber Pasquier, Davreux und Chandalon (Presse méd. belge. — Froriep's Tagesb. N. 293) der königl. Akademie der Medicin zu Brüssel einen Bericht erstattet, ergab sich, dass der aus verschiedenen Handlungen bezogene

Roob kein Präparat von gleichen Eigenschaften ist. Demnach beschloss die k. Akademie in der Sitzung vom 4. Januar 1851 *einstimmig*, beim Minister ein Verbot des Roobs und aller ähnlichen Syrupe zu erwirken.

a. o. Prof. Reiss.

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Statistische Untersuchungen über die **Bluterkrankheit** hat Lange in Potsdam (Oppenheim's Ztschft. Bd. 45 Hft. 2) auf Grundlage der bisherigen Literatur in einem umfangreichen Aufsatze mitgetheilt. Unter beiläufig 112 bekannt gewordenen Bluterfamilien gab es beiläufig 280 Bluter, darunter 227—229 Männer, 31 Weiber, 17 nicht bestimmten Geschlechtes; hiervon kommen auf Deutschland 46 pCt., auf Grossbrittanien 17, auf Nordamerika 17, auf die Schweiz 9, auf Frankreich fast 6 pCt. Aus anderen Ländern besitzen wir bis jetzt keine Nachricht über ein Vorkommen dieser Krankheit, ungeachtet es nicht an Reiseberichten fehlt, welche medicinische Beobachtungen umfassen. Der Verbreitung nach ist daher diese Krankheit bis jetzt nur in der nördlichen Hemisphäre, in Nordamerika zwischen 30—45°, in Europa zwischen 45—60° beobachtet worden, am meisten in Deutschland. Die Küstengegenden sind weit weniger als das Binnenland, vorzugsweise aber das Stromgebiet des Mittelrheins und des Mains das Vaterland dieser Krankheit. Das Alter, welches Bluter erreichten, war nach L. bei 12,1 pCt. 1 Jahr, bei 27,8 zwischen 1—7 J., bei 25,7 zwischen 7—20 J., bei 27,8 zwischen 20—50 J., und nur bei 6,4 pCt. über 50 Jahre. Die Todesfälle der Bluter beruhten auf folgenden Ursachen: *Verwundungen* zu nicht operativen Zwecken 26mal (Verletzung der Zungenspitze mittelst eigenen Bisses 5mal, nach einer Kratzwunde, Kopfwunde, einem spontan geöffneten Abscess, Verletzung der Nase, verschiedenen anderen kleinen Wunden, je 1mal; nur 2mal waren es grössere Wunden). Absichtliche *operative* Verwundungen, welche zur Verblutung führten, waren: Lösung des Zungenbändchens 1mal, Blutegel 2mal, Zahnausziehen 6mal, Beschneidung 3mal, Schröpfköpfe 1mal, Aderlass mehrmal, Incision eines Ekchymoms 1mal, nach Unterbindung eines Aneurysma 1mal. *Spontane* tödtliche Blutungen waren: Nasenbluten 11mal, Blutung aus den weiblichen Genitalien 2mal, Blutung aus verschiedenen Theilen: Nase, Zahnfleisch, Ohren, den Schleimhäuten 2mal, aus der Thränendrüse 1mal, Blutbrechen 2mal, blutiger Stuhl 1mal, Lungenblutung 1mal, Nabelblutung 8mal. Bezüglich der operativen Eingriffe wird insbesondere vor dem Zahnausziehen und dem Ansetzen von Blutegeln, weniger vor dem Aderlass erfahrungsgemäss gewarnt. Die Impfung hatte nur 1mal profuse Blutung zur Folge, die erst mit eingetretener Erschöpfung aufhörte; nach einem Blasenpflaster sah Hugues (Nordamerika) 2mal den Tod erfolgen, indem es nich

Wasser, sondern Blut gezogen hatte. Bemerkenswerth ist, dass die Blutung in manchen Fällen von Verletzung entweder nicht gleich, oder erst später mit grösserer Heftigkeit eintritt. Das Eintreten der Neigung zu Blutungen bezüglich des Alters ist nicht immer gleich; bei manchen schon im 1. Lebensjahre, am häufigsten zwischen dem 1. und 2., von da ab aber gleichmässig seltener. Das späteste Alter scheint bei einem 11 Jahre alten Knaben (Rieken) gewesen zu sein. Je früher die Blutungen sich einstellen, desto früher bringen sie den Tod; alle bald nach der Geburt befallenen Kinder starben fast regelmässig einige Tage darauf, und die im 1. Jahre Befallenen erlebten höchstens einige Jahre. Die Neigung zu Blutungen zeigte sich in der Regel später als die Petechien und Ekchymosen. Die Dauer der Blutungen, obwohl im Allgemeinen sehr verschieden, lässt sich im Durchschnitte auf 10—12 Tage festsetzen; die spontanen dauerten meistens länger als die traumatischen. Genügende Blutanalysen fehlen. Den rheumatischen ähnliche Schmerzen sind bei Blutern sehr häufig; in 13 Fällen war Scrophulosis, in 2 Fällen Rhachitis vorhanden. Unter 29 mehr oder weniger genau beschriebenen Fällen waren verschiedene Gelenke leidend, geschwollen und schmerzhaft. Mehrere Gründe: vorangegangene rheumatische Beschwerden, Abhängigkeit von den Witterungseinflüssen, Ueberspringen auf andere Gelenke, Art der Schmerzen, sprechen für einen rheumatischen Charakter der Gelenksaffectionen. Die erbliche Fortpflanzung der Krankheit findet mehr durch die Mütter als die Väter Statt, ungeachtet die Mütter selbst nur selten Bluterinen sind, reicht die Abstammung aus einer solchen Familie hin, um die Krankheitsanlage zu vererben. Uebrigens sterben nicht alle Bluter an Verblutung, sondern die Disposition kann mit den Jahren erlöschen. Die *Therapie* ist bisher arm gegen diese Krankheit. Oft hat sich Compression bewährt; unter den styptischen Mitteln hat am meisten Schwefelsäure concentrirt oder verdünnt genützt; die Aetzmittel, besonders der Höllenstein, so wie auch das Glüheisen lassen viel öfter im Stich, als sie helfen. Zur Radicalcur lobt Heyfelder das Eisen, Rieken den Leberthran, Andere das schwefelsaure Natron. Vor Kalomel wird gewarnt, indem es bei solchen Kindern leicht blutige Stühle erzeugt.

Einige neue *Beobachtungen über* **Haemophilie** macht E. A. Meinel in Roth bei Nürnberg (Jenaische Annal. II. 3) bekannt. Die erste Beobachtung ist einer von Stöhr zu Erlangen erschienenen Dissertation entlehnt. Sämmtliche 3 Knaben eines Forstmannes waren Bluter und starben an Blutungen im 5., 8., 9. Lebensjahre. Beide Eltern waren gesund und keine Bluter, so wie auch ihre Kinder weiblichen Geschlechtes. Doch starben 2 Knaben einer dieser Töchter an Blutungen, während ein dritter Sohn sein 16. Jahr gesund erreichte, und 2 andere Kinder bald nach der Geburt (an Atrophie und Convulsionen) starben. Sämmtliche Kinder

hatten mehr den Habitus der Mutter als des Vaters. — Aus eigener Erfahrung theilt M. 3 eigene Beobachtungen von Blutern mit. Der erste betraf einen Weber von 35 Jahren, der eine heftige Blutung nach dem Ausziehen eines Backenzahnes erlitten hatte, und später nach einem Stosse eine Blutgeschwulst ober dem linken Auge bekam; seine Mutter und sein Bruder waren Bluter. — Der 2. Bluter, ein 42jähr. Stärkemacher, litt an Nasenbluten und heftigen Blutungen nach jeder Verletzung; von seinen 9 Kindern hatte nur ein 7jähr. Mädchen dieselbe Anlage geerbt. Die dritte Kranke, eine 48 jährige Bäuerin, Mutter von 6 gesunden Kindern litt an profusen Menstruen nebst heftigem Nasenbluten, und überstand in ihrem 27. Jahre eine heftige Blutung nach dem Ausziehen eines Schneidezahnes, welche 3 Tage dauerte und erst nach Anwendung des Glüheisens gestillt wurde. Ihre 4 Kinder waren gesund. Bei allen 3 Blutern fand M. Schwirren in den Halsvenen. Unter den bisher versuchten Mitteln gibt M. dem von Grandidier empfohlenen Secale cornutum den Vorzug. — Dem besprochenen Aufsatze schliesst Ed. Martin in Jena eigene, in 3 Familien gemachte Beobachtungen an; zwei dieser Familien gehören eigentlich zu einer verzweigteren, deren mitgetheilter Stammbaum die Erblichkeit der Krankheit anschaulich macht. Die Neigung zu Blutungen war nicht zu allen Zeiten gleich. Sämmtliche Bluter, welche das Säuglingsalter überschritten hatten, litten früher oder später an Hautausschlägen mit zeitweise profuser Absonderung. Zwischen diesen Ausschlägen und der Disposition zum Bluten schien ein Wechselfieber Statt zu finden. Bei einigen Blutern hatten Gemüthsaffecte Einfluss auf das Eintreten der Blutung.

Zur Verbesserung der als **lymphat. Temperament, Chlorose** *und* **Anämie** bezeichneten Blutkrasen empfiehlt L. Fleury in einer der Akademie überreichten Denkschrift (Arch. gén. Janv., Fevr. 1851) die *kalten Douchen.* Der Erfolg der Hydrotherapie überhaupt sei insbesondere dadurch erklärlich, dass die Thätigkeit des Capillarsystems und auf diese Art auch die Blutbeschaffenheit und die von dieser abhängigen Functionen der Wärmebildung, Innervation, Ernährung und Aufsaugung gefördert werden. Diese Erklärung der hydrotherapeutischen Wirksamkeit sei zugleich physiologisch und wissenschaftlich, während ein unklarer und hypothetischer Humorismus die Lehre einer Materia peccans u. dgl. erfand. Das *lymphatische Temperament*, als Gegentheil des sanguinischen, insbesondere der Plethora, wird bezeichnet durch geringeren Gehalt des Blutes an Kügelchen, ein wenig entwickeltes und minder thätiges Capillarsystem, welches theilweise nur Serum führt. Anerkannt ist bisher, dass die besten Hilfsmittel dagegen hygienische sind: Aufenthalt am Lande, Einfluss frischer Luft und der Sonne, Fleischnahrung, kalte Fluss- und Seebäder, insbesondere aber Muskelbewegung. Bei dem offenbaren Ein-

flusse der kalten Douchen auf die Capillarthätigkeit und die vegetativen Functionen lag es dem Verf. nahe, den Einfluss derselben auf das lymphatische Temperament durch eine Reihe von Versuchen zu prüfen. Drei Mädchen (1 von 6 und 2 von 3 Jahren), welche das erwähnte Temperament in ausgezeichnetem Grade boten, wurden auf diese Art während 4—5 Sommermonaten behandelt. Der Erfolg war ausgezeichnet, ihre Haut bräunte sich, ihr Muskelsystem gewann an Entwickelung, die Kinder wurden lebhafter, kräftiger und weniger empfindlich gegen Kälte und Verkühlung; der früher unregelmässige Appetit wurde geregelt. Verf. theilt noch 5 andere günstige Beobachtungen mit. Bedenkt man, welchen Zeitaufwand andere weniger wirksame und kostspieligere Behandlungsmethoden in Anspruch nehmen, so verdient allerdings eine Methode Aufmerksamkeit, welche bereits innerhalb eines oder zweier Sommer ihre wichtige Aufgabe zu lösen im Stande ist. — Der gemeinschaftliche Charakter der *Chlorose* und *Anämie* ist bekanntlich Abnahme der Blutkügelchen. Uebrigens vertheidigt F. eine verschiedenartige Natur beider Krankheiten, indem Ursachen und Symptome und selbst die Therapie verschieden seien. Während die Chlorose in der Regel leicht durch Eisen geheilt werde, sei dieses in der Anämie unwirksam, gegen beide Krankheiten jedoch kalte Douchen vortheilhaft. Sollen sie günstig wirken, so müssen sie in excitirender und nicht in sedativer Art eingeleitet werden; die Temperatur des Wassers sei daher niedrig (8—12° C.), die Douchen kräftig und die Dauer ihrer Anwendung dem Kräftezustande der Kranken angemessen (einige Secunden bis höchstens 3 Minuten). Auf diese Art heilte Verf. 5 Fälle von *Bleichsucht*, welche früher angewendeten gewöhnlichen Behandlungsmethoden widerstanden hatten, in 2—7, im Durchschnitte in 2½ Monaten. Der günstige Erfolg zeigte sich zuerst im Digestions- und Muskelsystem, hierauf im Nervensystem und endlich im Blute und in der Circulation. Die *Anämie idiopathischen Ursprunges und bei Reconvalescenten* wich bei derselben Behandlung in demselben Verhältnisse, als sich die Digestion, Nutrition und das Muskelsystem besserten. Bei *symptomatischer Anämie* (in Folge von Uteruskrankheiten, hartnäckigen Neuralgien, Neurosen, Hypertrophie der Milz und Leber, Sumpfkachexie und chronischer Irritation des Darmcanals) wirkten die kalten Douchen um so vortheilhafter, als sie nebst der Anämie auch die zu Grunde liegende Krankheit hoben. Bei *Anämie in Folge von Hämorrhagien*, welche letztere ihrerseits wieder durch die Anämie befördert werden, hebt ihre Wirkung ebenfalls beide Zustände auf. Als Belege werden Metrorrhagien in Folge eines Polypen am Muttermunde, einer Eierstockgeschwulst und einer Uteruskrankheit angeführt. Selbst bei Anämien in Folge unheilbarer Krankheiten zeigten sich die kalten Douchen sehr nütz-

lich; beispielsweise werden angeführt: Lungenemphysem, Herzfehler, organische Krankheiten der Leber, des Magens, Carcinome u. dgl.

Erfahrungen über den **Seeskorbut** hat A. Lilienfeld, k. holländ. Sanitätsoffizier (Casper's Wochenschft. 1851, 1, 2. 3) auf einer Reise von Batavia nach China, Californien und um das Cap Horn zurück nach Holland gesammelt. Das betreffende Kriegsschiff Currier hatte 103 Mann am Bord, worunter die meisten 4—6 Jahre in den holländisch-ostindischen Colonien gewesen und viele Krankheiten überstanden hatten, namentlich biliöse und intermittirende Fieber, Dysenterien und Syphilis, wobei sie viel Quecksilber genommen, salivirt und hierdurch wohl eine Disposition zu Skorbut auf die Reise mitgenommen hatten. Da man wusste, dass die Reise lange dauern werde, wurden die möglichsten Vorkehrungen gegen Krankheiten, namentlich Skorbut genommen; insbesondere wurde darauf gesehen, dass die Victualien, wie gesalzenes Fleisch, Brod, Erbsen, Bohnen u. s. w. von der besten Sorte seien, ferner wurden 20 Fässer mit eingemachten Gurken und für die etwaigen Kranken 30 Flaschen Citronensaft und eine grosse Menge blecherner hermetisch verschlossener Gefässe mit Suppen, bereits gekochtem Gemüse und Fleisch mitgenommen. Am 5. August segelte das Schiff von Batavia weg, und kam nach 8 Tagen in das offene chinesische Meer, wo die grosse Windstille und Schwüle der Luft (bei Tag nie unter 24° R., im Schatten häufig 27°) biliöse Zustände, Diarrhöen und Erbrechen veranlasste. Mit Nachlass der Wärme und Windstille liessen auch die Krankheiten nach, und hörten gänzlich bei der Ankunft des Schiffes in Vittoria, der Hauptstadt der Insel Hong-kong (26. August) auf. Während des dortigen 8tägigen Aufenthaltes hatten die Matrosen täglich frisches Fleisch und Gemüse bekommen und waren gesund. Die nun folgende Reise nach Californien dauerte 64 Tage; ungeachtet viel Regen, unangenehmes Wetter, fortwährender Gegenwind und zwei Stürme zu überstehen waren, kamen doch nur unbedeutende Affectionen zum Vorschein. Nach der Ankunft in der Bai von San Francesco (5. November) war trotz aller Mühe ausser 4 Ochsen keine Victualien, insbesondere kein Gemüse zu bekommen, so dass man sich entschliessen musste (14. November) nach Valparaiso zu segeln. Auf der Rhede von San Francesco war das Wetter sehr unangenehm; der Thermometer sank auf die nicht gewohnte Temperatur von 10° R., und erreichte erst in der offenen See wieder 14°. In dieser Zeit erschienen die ersten Fälle von Skorbut, und vermehrten sich bis zum 7. Jäner auf 15, während 13 andere Individuen mit skorbutischen Affectionen des Zahnfleisches, Blutungen desselben, schmerzhaftem Kauen, Petechien der unteren Extremitäten geringeren Grades behaftet waren; am 15. Jäner waren bereits 42 schwer ergriffen, und nur 25 noch dienstfähig. Erst am 23. Jäner, also nach 70 Tagen erreichte das Schiff Val-

paraiso, indem Gegenwinde, ferner Windstille und Gegenströme die Reise gehindert hatten; der Thermometer hatte Mittags von 27—21° variirt. Von den beobachteten Fällen theilt Verf. 8 mit, welche durch verschiedene Localisationen der Krankheit einiges Interesse bieten, (skorbutische Affectionen des subcutanen Zellgewebes der unteren Extremitäten — skorbutisches Hautgeschwür an einer früher während des Typhusverlaufes mit einem Vesicator belegten, hierauf aber vernarbten Hautstelle — pleuritische Schmerzen — asthmatische Anfälle — skorbutisches Exsudat im Herzbeutel, tödtlich — Apoplexia scorbutica — Blutgeschwulst auf der vorderen Fläche der Tibia, welche Verf. für einen Abscess hielt, und öffnete — Bronchitis scorbutica). Nach der Ankunft in Valparaiso wurde sogleich für die nöthigen Erfrischungen gesorgt, und schon nach dem ersten guten Bouillon, worin Gemüse abgekocht waren, konnte man sehen, wie die Kranken auflebten. Ausser dem erwähnten an Perikarditis Gestorbenen starb nur noch der zuerst Erkrankte an Erschöpfung, nachdem er nun bereits zwei Monate an Skorbut gelitten hatte. Die übrigen Kranken bekamen täglich zweimal Obst, Aprikosen, Pfirsiche, Aepfel und Birnen. Ausser einem alaunhaltigen Gargarisma wurden alle Medicamente weggelassen. Schon am 4. Tage nach der Ankunft konnten die Schwächsten das Bett verlassen, um einige Stunden auf dem Verdeck die Sonnenwärme zu geniessen. Zusehends schwanden die Ekchymosen, Geschwüre und Fisteln heilten eben so rasch, wie die Athmungsbeschwerden und der blutige Auswurf, und nach 14tägigem Aufenthalte war nur noch ein Einziger mit der erwähnten skorbutischen Apoplexie in Behandlung. Am 14. Februar verliess das Schiff die Rhede von Valparaiso, um nach Rio Janeiro zu segeln. Früher wurde die gehörige Quantität Krankenkost und 50 Flaschen Citronensaft angeschafft. Auch kauften die Matrosen noch wollene Hemden und Ueberzieher, um sich gegen die Kälte und Nässe am Cap Horn gehörig zu schützen. Am 10. März wurde letzteres erreicht; durch 14 Tage hatten die Matrosen durch anhaltende Nässe und Kälte viel zu leiden, indem der Thermometer meist nur $1—1\frac{1}{2}°$ zeigte. Demungeachtet kamen keine skorbutischen Affectionen, sondern nur bei Einigen intermittirende und katarrhalische Fieber vor. Nach einer Reise von 54 Tagen kam das Schiff nach Rio Janeiro mit der Absicht, einige Wochen hier zu bleiben, und dem Schiffsvolke Ruhe und Erfrischungen zukommen zu lassen. Da aber das gelbe Fieber daselbst herrschte, entschloss man sich nach 6 Tagen, nachdem man Wasser und einige Victualien an Bord gebracht hatte, zur Heimreise nach Holland. Nach 50tägiger Fahrt zeigten sich wieder die ersten Spuren skorbutischen Zahnfleisches nebst anderen Erscheinungen. Diese Symptome verschwanden aber von selbst, als am 7. Juni die englische Küste zu Gesichte kam, und die freudige Stimmung über die Heimkehr der Gemüther sich bemächtigte. — Als

Hauptursache des Seeskorbuts bezeichnet Verf. die Entbehrung frischer vegetabilischer Nahrung, indem diese, namentlich frisches Gemüse sich durch nichts ersetzen lasse. Andere Ursachen, wie Kälte, verdorbene Luft, Miasmen, übermässiger Genuss spirituöser Getränke kamen hier gar nicht in Betracht. Den angeblichen Einfluss der Kälte zieht Verf. überhaupt in Zweifel, und meint, es sei bei Nord- und Südpolexpeditionen vielmehr in Betracht zu ziehen, dass man sich bei dergleichen langen Seereisen keine Erfrischungen verschaffen könne. Die gegenwärtig grössere Seltenheit des Skorbuts auf Seereisen erklärt Verf. dadurch, dass 1. bessere Victualien an das Schiffsvolk verabreicht werden, insbesondere aber eine Abwechslung in der täglichen Nahrung stattfinde; 2. dass das Trinkwasser besser aufbewahrt und genügend verabreicht wird; 3. dass die Reisen weniger lang dauern. Auf den gewöhnlichen längsten Seereisen von 100—120 Tagen nach Batavia, China und Neuholland weiss man schon jetzt nichts mehr von Skorbut. Einen grossen Einfluss auf dessen Ausbruch hat der übermässige Genuss von gesalzenem Fleische. Unter den Schiffsoffizieren, die wenig gesalzenes Fleisch assen, sondern Fleisch aus hermetisch verschlossenen blechernen Büchsen, und unter den Schiffsjungen, welche sie bedienten und die Ueberbleibsel bekommen, zeigte sich kein einziger Fall von Skorbut. Auch eine gedrückte Gemüthsstimmung ist ein wichtiges ätiologisches Moment.

Bezüglich der *Therapie* meint der Vf., dass ohne entsprechende Nahrung (Gemüse und Obst) der an Seeskorbut Leidende verloren ist, mit Hilfe dieser aber in kurzer Zeit sehr viel geleistet werden kann, ein Umstand, welcher eine Verschiedenheit des Land- und Seeskorbuts begründet. Ungünstig ist, wenn der Kranke Abneigung gegen Wein und Speisen bekommt. Prophylaktisch ist nothwendig, für gute Victualien und Abwechslung derselben Sorge zu tragen. Sehr zweckmässig ist, Sauerkraut und eingemachte Gurken mitzunehmen, da sich dieselben viele Monate hindurch gut halten. Das gesalzene Fleisch darf nie in grossen Portionen, Trinkwasser dagegen soll freigebig ausgetheilt werden. Pflanzensäfte, Obst u. dgl., ja selbst Kartoffeln vorräthig halten und vor Fäulniss zu schützen, hat auf Schiffen seine Schwierigkeit. Für etwaige Kranke sind Fleisch- und Gemüsesorten in blechernen Gefässen mitzunehmen, zur allgemeinen Verköstigung aber zu kostspielig. Von Medicamenten lobt Verf. das Chinin, Calamus arom., Mineralsäuren und Citronensaft. Das Verlangen nach sauren Dingen fand Verf. nicht so vorherrschend, als gewöhnlich angegeben wird. Seine Kranken tranken viel lieber rothen Wein, als Rheinwein.

Ueber die thierische Wärme bei **Sumpfwechselfiebern** theilt A. Girbal (Rev. thér. du Midi 1850, 5) die Resultate seiner Versuche mit. Die Körperstellen, an denen die Wärme mit einem sehr empfindlichen Thermo-

meter gemessen wurde, waren die Achselhöhlen, die Weichen, die Ileoscrotalgegend und die natürlichen Höhlen. Jede Untersuchung dauerte etwa 4 Minuten, da ungeachtet der Empfindlichkeit des Thermometers erst in dieser Zeit das Quecksilber die grösstmögliche Höhe einnahm. Verschiedene Körperstellen gaben oft verschiedene Resultate: so war die Wärme an und in den Geschlechtstheilen immer etwas höher, als in den Achselhöhlen: doch wurden nur letztere regelmässig untersucht. In der Apyrexie war die mittlere Temperatur aller Kranken 36,2° C., im Kältestadium 37,2°—38,7°, also im Mittel 37,8° C., beim Uebergange des Kältestadiums in das Hitzestadium 38,6—39,7, im Hitzestadium 38,6—41,2, also im Mittel 39,9, im Schweissstadium 38,5° C.

Eine *Intermittens septimana* beobachtete Itzigsohn in Damm (Preuss. Vereinsztg. 1851, 15) bei einem 14jährigen Knaben, der schon seit einigen Jahren an dieser Krankheit litt. Die Anfälle kamen jeden Montag mit Appetitlosigkeit, Erbrechen und Hinfälligkeit, so dass der Kranke gewöhnlich zu Bette musste. Der mögliche Einwurf, dass vielleicht die in manchen Gegenden an Sonntagen üblichen Diätfehler den Anstoss geben könnten, findet darin eine Entgegnung, dass die Anfälle früher an jedem Freitag gekommen waren und nach ärztlicher Behandlung auf den Montag übersprangen.

Ueber die *Behandlung der Wechselfieber in Algier und Frankreich*, insbesondere mit Rücksicht auf Vorbeugung gegen Recidiven schrieb F. A. Durand, vom Hôpital Groscaillou (Gaz. méd. 1851, 10, 11) auf Grundlage von mehr als 10000 in Algier behandelten Fällen. Seine Grundsätze sind: Enthaltung von Blutentleerungen, freigebige Anwendung ausleerender Mittel und Ausdauer in der Darreichung des Chinins, dessen Einzelngabe er auf $^1/_2$—1 Grm. (6—13 Gr.) festsetzt. *Blutentleerungen* seien nur in jenen perniciösen Fällen nöthig, wo bedeutende Congestionen zu wichtigen Organen das Leben bedrohen. — *Brechmittel* wiederhole man 3—4mal im Verlaufe der Behandlung, auch wenn nicht eigentliche Saburralanhäufung hierzu auffordert. Dasselbe gilt von den *Abführmitteln*. Erwähnung verdient, dass die Wechselfieber in Algier häufig einen biliösen Charakter haben, nach Boudin in $^7/_{10}$ der Fälle. — Die *Anwendung des Chinins* setzt D. 20—30 Tage nach dem letzten Anfalle fort, und zwar ununterbrochen 4—5 Tage, hierauf werden 5, und nach 3tägiger Anwendung wieder 5 Tage ausgesetzt und in dieser Art bis zum 20.—27.—32. Tage verfahren. Auch das Abführmittel liess D. während des Chiningebrauches in der Reconvalescenz 1—2mal wiederholen. Bei dieser Behandlung sei das Verhältniss der Recidiven nur 6 pCt. Nur in einzelnen Fällen wurde während der Reconvalescenz der Gebrauch von Eisenmitteln, Chinawein, Vesicatoren in der Milzgegend für nöthig erachtet. Mit dem Ausbleiben der Anfälle wurde eine nahrhafte, tonische Kost gereicht. In den ersten 8

Jahren nach der Besitznahme von Algier hatte die Ansicht, dass das Wechselfieber auf einer Irritation oder Entzündung des Darmcanals beruhe, noch zu sehr die Oberhand, so dass örtliche Blutentleerungen neben Chinin in kleineren Gaben an der Tagesordnung waren. Erst später entschloss man sich zu grösseren Dosen und verliess die Blutentleerungen. In Frankreich, wo die Fieber minder heftig sind, als in Algier, haben dieselben Grundsätze, wenn auch in minderem Grade ihre Geltung: die Anwendung der ausleerenden Mittel, die Dosis des Chinins und die Dauer der Behandlung sind auf die Hälfte der angeführten Gebrauchsweise herabzusetzen. — Die Frage über die Anwendbarkeit des *Arseniks gegen Wechselfieber* wird von französischen Aerzten noch immer mit Eifer untersucht, doch lauten die neueren Berichte schon minder vortheilhaft, als die früheren von Boudin, Bailly und Anderen. Jacquot, Hospitalarzt in Civita-Vecchia (Gaz. méd. 1, 15) streitet dem Arsenik zwar nicht die Fähigkeit ab, Wechselfieber zu heilen, spricht sich aber bezüglich seiner Heilkraft gegen die im Agro romano und ähnlichen Gegenden endemisch-epidemischen Wechselfieber ungünstig aus, namentlich schütze er weniger gegen Recidiven und sei gerade unwirksam gegen hartnäckige in Sumpfgegenden entstandene Fieber, gegen welche man denselben empfohlen habe. Eifrig kämpft Verf. gegen Bailly's Beschuldigungen des Chinins, dem nicht allein gefährliche Wirkungen, sondern sogar 12 Vergiftungsfälle zugeschrieben wurden, während der Arsenik von demselben Vf. als eben so unschädlich dargestellt wurde, wie beiläufig der Eibischthee. Verf. weist nach, dass die angeblichen Vergiftungsfälle mittelst Chinin nicht beweiskräftig sind und verweist dagegen auf Beobachter, welche vom Arsenik nachtheilige Wirkungen beobachtet haben. Verf. fühlt sich um so mehr berechtigt, die Heilkraft des Arseniks in Frage zu ziehen, weil dessen Verfechter behaupten, dass er die Heilung *nie* versage. Es sei bekannt, was man von den als unfehlbar empfohlenen Mitteln zu halten habe. Es fehle nur noch, dass die Lobredner des Arseniks denselben zum Universalmittel erklären. Uebrigens verweist J. auf den anzuhoffenden Gesammtbericht des Sanitäts-Conseils der Armeen, an welches er seinen Specialbericht eingesendet hat. — Noch entschiedener ungünstig spricht sich Cordier (Gaz. méd. 2) nach seiner in Frankreich, Corsica, Minorca und Afrika gesammelten Erfahrungen aus. Ihm zufolge besitzt dies Mittel nur eine sehr schwache Kraft gegen Sumpfwechselfieber überhaupt, und eine völlig unzureichende gegen die in Algier herrschenden, während das Chininsulfat schnell, energisch und anhaltend wirkt. Von 16 Sumpfwechselfiebern gelang nur bei 2 die Heilung mit Arsenik. Chinin wirkt tonisch, insbesondere auf das Nervensystem, während Arsenik gegentheilig wirkt. Nachkrankheiten und chronischer Verlauf sind nach Arsenikgebrauch mehr zu fürchten, als nach Chinin.

Cholera. Ueber die letzte *Choleraepidemie in England* übergab das Comité der Hygiene zu London einen umfangreichen Bericht (in 3 Bänden) dem Parlamente und der Oeffentlichkeit. Nach einer in der *Gazette médicale* (1851, 6, 8) enthaltenen kritischen Darstellung haben die Verfasser, Ashley, Chadwick und Southwood Smith sich nicht begnügt, die Epidemie nach einheimischen Erfahrungen zu schildern, sondern häufig fremde Länder betreffende, vergleichende Berichte eingeflochten. Die Epidemie begann auf englischem Boden im October 1848 in Edinburg, herauf in der Nachbarschaft, kam im November nach Glasgow, während schon früher einzelne Fälle in London sich gezeigt hatten. Nach übereinstimmenden, in verschiedenen Städten Europa's geschöpften Erfahrungen ging der Epidemie eine ungewöhnliche Zunahme und Heftigkeit gewisser Krankheiten voran. In Moskau, Petersburg und anderen Städten Russland's waren es Grippe, Wechselfieber und Diarrhöen; in Berlin Wechselfieber, Dysenterie, insbesondere aber Diarrhöen; in Hamburg nebst diesen die Grippe und Scharlach; in *London* Ausschlagsfieber, insbesondere Scharlach, Diarrhöen, sporadische Cholera, Grippe und Typhus. Die Sterblichkeit bei letzterer Krankheit hatte in London in den Jahren 1846—1848 stetig zugenommen, bei Scharlach überstieg sie den Durchschnitt, und die Grippe der Jahre 1847 und 1848 raffte fast so viele junge Leute weg, als die Cholera. Am heftigsten und hartnäckigsten waren die Diarrhöen; daran starben in den Jahren 1843—1848 7580 Menschen, während in den 5 vorausgegangenen Jahren die Sterblichkeit an dieser Krankheitsform nur 2828 betrug. Sporadische Cholerafälle waren lange vor dem Ausbruche der Epidemie vorhanden; die Constatitirung des wirklichen Ausbruches wurde, wie überall in grossen Städten verzögert. — Die Contagiosität der Krankheit wird auf Grundlage der zu London und in anderen grossen Städten Englands gemachten Erfahrungen in Abrede gestellt. Insbesoudere seien gleichzeitig an verschiedenen Orten zerstreute Fälle vorgekommen und häufig seien mit der Krankheit Behaftete an Orten angekommen und gestorben, wo früher keine Cholera war, ohne dass weitere Erkrankungen gefolgt wären; gleichzeitig ist die Krankheit in verschiedenen, von einander entfernten Gegenden Englands ausgebrochen, welche grösstentheils keine directe Communication hatten. Merkwürdig aber ist, dass die Krankheit in der letzten Epidemie dieselben Gegenden, Städte, Strassen, ja selbst dieselben Häuser und Zimmer heimgesucht hat, welche im Jahre 1832 betheiligt waren; nur wenige von diesen blieben in der letzten Epidemie verschont. In Leith kam der erste Erkrankungsfall nur wenige Fuss von dort entfernt vor, wo auch im Jahre 1832 der erste Erkrankungsfall beobachtet wurde. In einer kleinen Stadt war es sogar dasselbe Bett in demselben Zimmer, auf welchem in beiden Epidemien der erste Kranke starb. In Oxford brach beidemal die Epide-

mie im Gefängnisse aus. Zu Gröningen in Holland blieben die zwei einzigen im Jahre 1832 heimgesuchten Häuser auch 1848 die einzigen. Bekannt ist, dass die Cholera, so wie auch der Typhus sich manchmal auf einzelne Stadtheile, ja selbst Strassenseiten beschränkt. — Von Seite der atmosphärischen Verhältnisse war kein deutlicher Einfluss auf die Epidemie bemerkbar. Zur Zeit der grössten Sterblichkeit (von Mitte August bis Mitte September) war nebst Windstille die Temperatur constant erhöht. Mit Bezugnahme auf Erfahrungen in Indien werden jedoch nebst erhöhter Temperatur und Windstille auch anhaltende Feuchtigkeit als Vorschub leistende Momente bezeichnet. Wichtiger sind die Localeinflüsse. Vor Allem fördert die Anhäufung von Menschen und schlechte Lüftung die Ausbreitung der Krankheit, wie dies in einigen Arbeitshäusern beobachtet wurde. Einen eben so entschiedenen nachtheiligen Einfluss übten Canäle und die Emanationen der Abtritte, Kloaken, Kirchhöfe und faulender Stoffe; die angeführten interessanten Belege lassen keinen Zweifel hierüber. Auch der gewöhnliche Gebrauch eines unreinen Trinkwassers, ungesunde Nahrung und Unmässigkeit wirkten nachtheilig. Erwähnung verdient, dass einige Armenhäuser und Gefängnisse, in welchen die hygienischen Verhältnisse günstig waren, auffallend verschont blieben. Auch die Irrenanstalten Bethlem (mit 400 Verpflegten) und Hanwell (mit 961) blieben verschont, ungeachtet die Krankheit in der Umgebung der erstgenannten Anstalt heftig wüthete.

Ueber die *Choleraepidemie in Breslau* in den Jahren 1848 und 1849 liefert Ebers, Director des dortigen Krankenhauses zu Allerheiligen einen Bericht (Ztschft. f. klin. Med. 2. Bd., 2. 3. Hft.). Vom October 1848 bis October 1849 wurden im genannten Spitale 1144 Cholerakranke behandelt, wovon 582 starben. Dreimal, im Januar (253 Erkrankungen), Juni (295 Erkrankungen) und September (143 Erkrankungen) erreichte die Krankheit eine grössere Ausbreitung und nahm von da wieder ab. Specielle Uebersichten weisen die Sterblichkeit nach der Zeit der Epidemie und nach dem Lebensalter der Erkrankten nach. In ganz Breslau sind in dem erwähnten Zeitraume erkrankt 5978 und hiervon 3064 gestorben. Verf. hält diese Epidemie für die bösartigste, welche Breslau und Schlesien je heimgesucht haben. Die vorausgegangenen und gleichzeitigen Krankheiten waren: häufige rheumatische und katarrhalische Krankheiten und Brustentzündungen; nebst diesen hyperämische Zustände verschiedener Art. Hirnreizungen, Säuferwahnsinn, hämorrhoidale Zustände, Gemüthsstörungen u. dgl. Nebstdem herrschten bei Beginn der Cholera viele Hautausschläge, Varicellen, Masern und Scharlach; dieselben Krankheiten herrschten abermals nebst Wechselfiebern vor dem zweiten Ausbruche der Krankheit. Vorläufer der Epidemie waren Diarrhöen und Brechdurchfälle, letztere oft sehr heftiger Art. Die herrschenden Krank-

heiten vor dem Ausbruche blieben, obwohl in verminderter Anzahl, dieselben während beiden Epidemien. Unter den ätiologischen Momenten macht Verf. auf die Verunreinigung des Brunnenwassers aufmerksam, welche dadurch stattfindet, wenn das umliegende Erdreich mit verschiedenen Unreinigkeiten von Abzugscanälen u. dgl. getränkt wird. (Als Belege werden zwei solche selbsterlebte Fälle erzählt). Die Contagiosität der Krankheit sieht Verf. als entschieden an; er sah die Verbreitung derselben im Hospitale nach Aufnahme der ersten Cholerakranken, indem 10 andere Kranke der Anstalt ergriffen wurden, und erst nach Reinigung und Absonderung der Kranken die weitere Verbreitung aufhörte. Im Ganzen erkrankten im Hospitale 89 Individuen; bezüglich der Art der Ansteckung glaubt Verf. die Einathmung der umgebenden Atmosphäre besonders in Betracht ziehen zu müssen. Die Schnelligkeit des tödtlichen Verlaufes scheint in allen Epidemien sich gleich zu bleiben; im Jahre 1837 trat der Tod unter 156 tödtlichen Fällen 91mal ($58\frac{1}{3}$ pCt.) in den ersten 18 Stunden ein; im Jahre 1848 und 1849 starben von 482 Kranken in gleicher Zeit 218 (46 pCt.). Der Unterschied von den früheren Epidemien liegt nicht in einer Veränderung des Verlaufes und der Form, sondern darin, dass sie früher wie eine epidemische Wolke die Welt überzog und nur einige Spuren und kleine Nachepidemien hinterliess und wieder verschwand, in der letzten Epidemie hingegen sich in der ganzen Welt gleichsam eingenistet hat und nun von bestimmten Punkten aus, wo sich der contagiöse Same erhalten hat, hin und her weiter getragen wird, mithin die Gefahr allgemeiner Verbreitung überall vorhanden geblieben ist. Das Wesen der Krankheit sucht Verf. im Blute, nennt die Veränderung desselben eine Hypercarbonisation, hervorgerufen durch ein uns noch unbekanntes Agens vergleichbar einer Intoxication. Unter den angewendeten Mitteln lobt er Brech- und Abführmittel, den Phosphor, Silbersalpeter und Campher, insbesondere aber das Ammonium und dessen kräftigere Präparate, den Liq. Ammon. pyroleos, succinicus und anisatus; von letzterem wurden 1—2 Drachmen mit 6 Unzen Zuckerwasser gemischt und alle $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunden 1 Esslöffel gereicht; dasselbe wurde auch äusserlich gebraucht. Dem Ammonium zunächst stehen das Natrum und seine Präparate. In manchen Gegenden scheint das sogenannte Lobkowitz'sche Mittel Verbreitung gefunden zu haben. (Secalis cerealis leviter tosti uncias tres, Alcoholis vini uncias octodecim, digere vase tecto, f. colat unc. sedecim. DS. Tinct. secalis cerealis. — Camphorae uncias quatuor, Alcoholis uncias novem. DS. Solutio camphor. Eine Mischung beider Flüssigkeiten, von ersterer 4, von letzterer 3 Unzen bilden die Choleratinctur). Zur Löschung des Durstes wird Eis und nebstdem das Wasser von Selters und Obersalzbrunn empfohlen.

Impfversuche mit dem Blute und den Ausleerungen Cholerakranker unternahm J. Meyer in Berlin (Virchow u. Reinhardt's Arch. Bd. 4 Hft. 1). Einimpfungen des Blutes haben zuerst italienische Aerzte vorgenommen. Namias zu Venedig brachte einem Kaninchen Blutgerinnsel aus dem Herzen eines im Stadium algidum Verstorbenen unter die Haut, und schloss die Wunde mittelst einer Naht. Das Thier wurde 5 Tage hierauf krank, seine Ausleerungen weniger fest, und am 8. Tage war es todt. Im Herzen fand sich schwarzes geronnenes Blut; der Beschaffenheit des Darmcanals wird nicht erwähnt. Mit dem Blute des todten Kaninchens wurde ein zweites geimpft, welches nach einem Tage starb. Aehnliche Versuche geben wiederholt das Resultat, dass die Thiere in 2—6 Tagen starben. Gegenversuche mit Blut von Menschen, die nicht an Cholera verstorben waren, liessen das Thier unversehrt. M. hält diese Resultate für unzuverlässig und meint, auf verschiedene Erfahrungen gestützt, der tödtliche Ausgang hänge vielmehr von dem Grade der Zersetzung des Blutes ab, und von der Möglichkeit des Luftzutrittes zur Wunde; er selbst fand in zwei Versuchen, dass Kaninchen starben, denen das Blutgerinnsel eines Tuberculösen unter die Haut der Hüfte beigebracht wurde, während ein anderes gesund blieb nach demselben Versuche mit dem Blute eines an Pneumonie Verstorbenen. — Impfungen mit *frischem* Cholerablute, ebenfalls von italienischen Aerzten zuerst vorgenommen, führten zu keinem Erfolg. C. Schmidt zu Dorpat hat einem erwachsenen Kater 13 Gr. defibrinirtes Blut eines Cholerakranken in die Jugularis eingespritzt ohne Erfolg; einen ähnlichen Versuch unternahm M. bei einem grossen Schlächterhunde ebenfalls ohne Erfolg. Doch genügen ihm diese negativen Erscheinungen noch nicht zur Feststellung der Contagiosität des Blutes, in Analogie der Versuche mit dem Blute rotziger Pferde, welche Hertwig und Viborg zu Berlin vorgenommen haben. Bei denselben Pferden, denen das Blut rotziger Pferde früher ohne Erfolg eingespritzt worden war, entwickelte sich nach einer späteren Einspritzung der Rotz, zum Beweise, dass nicht die Disposition allein, sondern auch noch andere Nebenumstände auf den Erfolg Einfluss üben mögen. Ein mit Cholerablut gelungener Versuch wird von Magendie berichtet; nachdem der Letztere selbst eine Unze Cholerablut ohne Erfolg einem Hunde injicirt hatte, hat sein Präparator Loir einem anderen Hunde 8 Unzen Blut entzogen, und durch eine eben so grosse Menge Cholerablut ersetzt. Der Hund starb unter choleraähnlichen Erscheinungen. Er erbrach sich und hatte Darmausleerungen (von nicht angegebener Beschaffenheit): das Venensystem war mit schwarzem Blute gefüllt, und die Därme boten einen Anblick, ähnlich dem im Froststadium Gestorbener. — *Impfversuche mit den Ausleerungen Cholerakranker* waren theils zufällige, theils absichtliche. Joy in Warschau hat eine Quantität des

Erbrochenen ohne Furcht und ohne Wirkung zu sich genommen. Im J. 1831 wurden in Galizien ausgeleerte Stoffe cholerakranker Hunden, Katzen und Hühnern in den Magen gebracht, jedoch widersprechende Resultate gewonnen. Eigentliche Impfungen, welche Namias an Kaninchen vornahm, blieben ohne Erfolg. C. Schmidt hat einem jungen, seit 12 Stunden nüchternen Kater 50 Gr. Choleradejection in den Magen gespritzt ohne Erfolg. Diesen absichtlichen Versuchen mit fast nur negativem Resultat stehen einige zufällige, meist positive entgegen. C. Schmidt erzählt, dass ein Betrunkener aus Versehen ein halbes Bierglas erbrochener Flüssigkeit heruntergestürtzt, seinen Rausch ausgeschlafen habe und vollkommen gesund geblieben sei. Ein Hund, der einen grossen Theil der ausgeleerten Flüssigkeiten seines Herrn (in Polen) zu sich genommen, soll unter den Erscheinungen der Cholera krepirt sein. Die Section gab dieselben Resultate wie bei menschlichen Choleraleichen. Einen ähnlichen Fall berichtet Otto in Breslau, und M. erzählt aus eigener Erfahrung einen solchen bei einem Haushunde beobachteten Fall. In Galizien starben zur Zeit der ersten Choleraepidemie nach ähnlicher Veranlassung mehrere Hunde und Katzen unter choleraähnlichen Erscheinungen; andere trugen keinen Nachtheil davon. M. theilt 6 Versuche bei Hunden mit, denen 1—7 Unzen Ausleerungsstoffe Cholerakranker in den Magen durch Eingiessen oder Einspritzen beigebracht wurden. Es erfolgte entweder Erbrechen einer weisslichschleimigen oder Purgiren einer bald schwärzlichen, bald gelblichen Flüssigkeit (reiswasserartig waren jedoch die Entleerungen nie), welches beides sich nach einiger Zeit wieder verlor (3 Fälle), oder es führten diese Symptome in 30—36 Stunden unter asphyktischen Erscheinungen zum Tode (ebenfalls 3 Fälle). Die Section ergab in diesen Fällen Veränderungen, welche denen im Stadium algidum Verstorbener sehr ähnlich waren. Die Intensität der Wirkung stand mit der Menge der eingebrachten Flüssigkeit nicht immer in gleichem Verhältnisse. Kleinere Dosen des Erbrochenen oder des Stuhles (2 Drachmen) blieben ganz wirkungslos. Verf. glaubt sich zu dem Schlusse berechtigt, dass die Choleradejectionen einen wirklichen Ansteckungsstoff in sich bergen, welcher bei gehöriger Quantität in Wirksamkeit tritt.

Ueber den Weg, den die *Cholera in Amerika* nahm, und die hieraus ableitbare *Contagiosität* dieser Krankheit schrieb Duchassaing (Gaz. méd. 8). Vor Allem macht er darauf aufmerksam, dass man dort leichter über die Verbreitung der Krankheit urtheilen könne, weil einerseits in gewissen Richtungen eine beständige Bewegung der Reisenden stattfindet, fast ohne vorhandene Möglichkeit einer Abweichung, während gewisse Städte und kleinere Orte fast abgeschlossen von der übrigen Welt in keine Berührung mit Reisenden kommen. Einer der belebtesten

Handelswege ist die Linie zwischen den vereinigten Staaten und Chagres; die Amerikaner nehmen diesen Weg, um über Panama nach Californien zu gehen. Ferner gibt es einen beständigen Commerz an der atlantischen Küste zwischen Chagres, Santa Marta und Carthagena. Von den zwei letztgenannten Orten gehen die europäischen Waaren am Magdalenenflusse bis nach Santa fe de Bogota. Genau denselben Gang nahm die Epidemie. Zu Ende des Jahres 1849 kamen amerikanische Schiffe nach Chagres und hatten Cholerakranke am Bord. Die Krankheit verbreitete sich zu Chagres, und auf der Strasse bis in Panama, verschonte dagegen jene Orte am Isthmus, welche wegen schlechten Strassen fast keine Verbindung mit den Seehäfen haben. Von Chagres kam die Krankheit nach Carthagena, S. Marta und den Magdalenenfluss aufwärts bis gegen S. fe de Bogota. Eine seitliche Verbreitung fand nicht Statt. Von Panama verbreitete sich die Krankheit in die mexicanischen Häfen am stillen Meere, während die Republiken Guatimala und Costa ricca mit volkreichen, aber wenig in Verbindung stehenden Städten verschont blieben. Ein von Californien kommendes Dampfschiff, welches in Acapulco, wo die Cholera herrschte, anhielt und Passagiere aufs Land setzte und wieder aufnahm, brachte Cholerakranke nach Neu-Granada, wo der Senat die Quarantänen als überflüssig aufgehoben hatte. Die Kranken kamen an's Land, und schon die folgende Nacht brach die Krankheit in der Stadt aus. Ein Weib, welches mit einem mitangekommenen Schiffsbeamten schlief, bekam die Cholera dieselbe Nacht und starb in einigen Stunden. D. spricht sich für die Nothwendigkeit der Quarantänen aus.

Auch C. H. Pfaff vertheidigt in einer Broschüre (Kiel 1851, 8), welche über die *Choleraepidemie im Herzogthume Holstein* im Jahre 1851 berichtet, die *contagiöse Verbreitung*, welche auch mittelbar, d. h. durch gesund Gebliebene möglich sei. Das Latentsein schätzt er nach seinen Erfahrungen auf 3—7 Tage. Als günstigen Umstand für die Beobachtung der Verbreitung und Verschleppung der Krankheit hebt er die damaligen Verhältnisse im Herzogthume hervor, indem dasselbe im Sommer und Herbst 1850 von der Seeseite so gut wie abgesperrt war, und die Krankheit nur von der Südseite und zum Theil von der östlichen Gränze eingeschleppt werden konnte. Jedesmal auch beim ersten Auftreten im October 1831 wurde die Verbreitung von den Nachbarstädten Hamburg und Lübeck aus beobachtet. Als medicinisch-polizeiliche Massregel räth er in concreten Fällen die Sperre an, besonders bei Schiffen, die aus Choleragegenden kommen.

Als *Schutzmassregel gegen die asiatische* **Cholera** wird von Schlegel (Preuss. Vereinsztg. 1) nach Erfahrungen, die im Regierungsbezirke Liegnitz während der Epidemien der Jahre 1831, 1832, 1836, 1837, 1848, 1849 gesammelt wurden, neuerdings das *Chlor* in Form von Waschungen

und Räucherungen, als innerliches Präservativ *Chininum sulfur.* (1/2 Gr. täglich 2mal) empfohlen.

Impfversuche mit **tuberculösem Auswurfe** unternahm G. Wertheim (Wiener Ztschft. 1851 Hft. 1) an Hunden. Von dem durch Umschütteln emulsionsartig gewordenen Auswurfe eines erwachsenen Tuberculösen wurde einem gesunden Hunde an mehreren Stellen am Bauche so viel eingeimpft, als an einer gewöhnlichen Impfnadel haftet. Die erste entzündliche Anschwellung verschwand am 3.—4. Tage, und während der folgenden 15—20 Tage war gar nichts zu bemerken. Erst 3 Wochen nach der Impfung erhoben sich abermals mehr oder weniger grosse, bis erbsengrosse Knötchen, hart anzufühlen und entzündlich geröthet, eine Woche später verschrumpften sie wieder. In einzelnen Fällen entstanden auch Geschwüre, die schliesslich vernarbten. Mit diesem Vorgange entstand bei Einzelnen ein allgemeines Uebelbefinden und eine andauernde Anschwellung der Lymphdrüsen, zum Beweise, dass hier nicht blos ein örtlicher, sondern ein allgemeiner Process erzeugt wurde. Wurde die Impfung bei denselben Hunden nach einigen Monaten ein zweites Mal vorgenommen, so ging der erregte Process weit rascher als das erstemal vor sich, ferner wurden die älteren schon eingeschrumpften Knoten in den neuen rascheren Process hineingezogen, und hielten mit der Entwickelung der neuen Knoten gleichen Schritt. Wurde gleichzeitig Vaccine eingeimpft, so entwickelten sich die erwähnten Knoten rascher und üppiger als für sich allein, und verwandelten sich in runde Geschwüre mit violetter Färbung und härtlichem Walle, welche gegen die Mitte hin allmälig vernarbten.

Syphilis. *Impfversuche mit dem Eiter secundär-syphilitischer Affectionen* gaben nach Vidal in zwei Fällen einen positiven Erfolg. Da diese Beobachtungen von Dr. Waller im vorigen Bande dieser Zeitschrift (vgl. Orig Aufs. S. 51) ihre Würdigung gefunden haben, so wird dahin verwiesen.

Ueber **angeerbte Syphilis** *bei Kindern* theilt Primärarzt F. Mayr (Ztschft. der Wiener Aerzte 1851 4.) seine im Kinderspitale an der Wieden gesammelten Erfahrungen mit. Die Krankheit gehört in Wien immerhin zu den selteneren, indem durchschnittlich erst auf 300 andere Krankheitsfälle 1 Fall dieser Art kam; jedoch ist sie häufiger als die primäre Form, welche sich zu den übrigen Krankheiten verhielt, wie 1 : 700. — Die ersten bemerkbaren Veränderungen, welche durch die angeerbte Lustseuche an Kindern hervortreten, haben ihren Sitz in den Schleimhäuten und der allgemeinen Decke. Von jenen sind vorzüglich betheiligt: die Schleimhaut der Nasenhöhle, später auch jene des Rachens, des Kehlkopfes und der Mundhöhle; die äussere Haut ist in ihrer ganzen Ausdehnung dem krankhaften Processe unterworfen, die ausgeprägtesten

Erscheinungen bieten aber jene Stellen dar, wo die Haut in die Schleimhaut übergeht, an den Lippen, am After, an den weiblichen Geschlechtstheilen. Von diesen oberflächlichen Hüllen schreitet die Krankheit nicht weiter, als gegen das subcutane Zellgewebe, und nur in vereinzelten Fällen bis auf Muskel und Knochen. Ein Ergriffensein des Knochensystems (von hier ausgehend) hat M. nie beobachtet, wahrscheinlich deswegen, weil bei höherem Grade der Krankheit die Kinder früher an Blutarmut starben. — Der Ausbruch erfolgte durchschnittlich nach der 2. Lebenswoche, an 2 Kindern soll sie erst nach 2 Monaten zum Vorschein gekommen sein. Zur Behandlung kam die Krankheit natürlich erst später, je nachdem die Eltern das Leiden mehr oder weniger hoch anschlugen. Obgleich Beobachtungen veröffentlicht wurden, denen gemäss Kinder mit secundärer Syphilis bereits zur Welt gekommen sein sollen, glaubt doch Verf., dass das syphilitische Gift erst in dem Momente seine Wirkungen zu entfalten beginne, wo das Kind seine eigene Blutcirculation bekommt, ferner, dass der Ausbruch der Syphilis hereditaria nach einem Jahre oder noch später selten mehr zu befürchten sei. — Zur Darstellung des Gesammtbildes der Krankheit hält Verf. für zweckmässig, 2 Grade der pathologischen Erscheinungen, wie sie auf einander folgen, zu unterscheiden. Den 1. *Grad* charakterisiren: *Entzündung der Nasenschleimhaut, Entfärbung der allgemeinen Decke und Einkerbung ihrer Uebergangsflächen in die Schleimhaut.* Hatten die Mütter während der Schwangerschaft nicht an höheren Graden der Syphilis gelitten, so unterscheiden sich die Neugebornen von anderen gesunden Neugebornen nicht; schwach waren nur die Früchte secundär syphilitischer Mütter und die Findlinge. Nach einigen Tagen verriethen sie aber sämmtlich bedeutende Unruhe, schliefen weniger, konnten zeitweise schwer zum Saugen gebracht werden und bekamen ein blasses Aussehen. Nach der ersten Monatshälfte wurde die Haut welk und trocken, es entstanden im Gesichte und später an den Extremitäten linsen- bis bohnengrosse Entfärbungen von bräunlicher Farbe, die allmälig in einander flossen und der Haut einen matten Fettglanz gaben; die Oberhaut stiess sich in Form dünner Blättchen ab. Gleichzeitig mit dieser Hautveränderung liess sich ein pathologischer Hergang in der Schneider'schen Nasenschleimhaut wahrnehmen. Die Kleinen fingen an zu schnuffeln, die Absonderung des Nasenschleimes war anfänglich vermindert, später erst zeigte sich durchsichtiger Schleim, manchmal mit Blut vermischt. Die Kleinen waren genöthigt, mit offenem Munde zu athmen und waren daher auch im Trinken gehindert. An den Uebergangspunkten der Haut in die Schleimhaut, also an Lippen, After, seltener an der Vulva zeigte sich die nämliche Trockenheit, wie an Oberhaut und Nase, es bildeten sich concentrische Risse, welche bei einiger Zerrung bald bluteten und immer tiefer griffen; Mund und After bekamen daher ein

gekerbtes Aussehen. Die Affection der Nasenschleimhaut verbreitete sich nach und nach auf die Rachen-, Gaumen- und Kehlkopfschleimhaut, man unterschied an der Rachenwand und am weichen Gaumen mehr oder weniger rothe Flecke, jeder stärkere Athemzug war wegen Trockenheit jener Theile schnarchend, so wie auch die Stimme schwächer und heiser. Das Aussehen eines solchen Kindes gewährt einen eigenthümlichen Anblick; der Kopf wird steif gehalten, mehr nach rückwärts gezogen, die Meibom'schen Drüsen gereizt, die Gesichtshaut schmutzig, die Lippen gefurcht und bei jeder stärkeren Bewegung blutend. — Im 2. *Grade* gesellen sich noch hinzu eigenthümliche Hautausschläge, Condylome und Geschwüre. Auf den beschriebenen Hautflecken entstehen braunrothe Fleckchen, die sich infiltriren und entweder abschuppen oder zu Knötchen, Pusteln und Blasen gestalten. Dieses Syphiloid vermag schnell in Condylom und Geschwüre zu übergehen. Gleichzeitig schwellen die Nacken- und Leistendrüsen an. Die ersten Condylome bilden sich aus jenen Schleimhautpartien am Munde, After und Vulva, welche zwischen den beschriebenen Rissen liegen; am grössten werden sie am After und an der Vulva; auch an den benachbarten Stellen und am Mittelfleische, an der Aussenseite der grossen Schamlefzen, an der inneren Seite der Schenkel und zwischen den Gefässen entwickelten sich Condylome, theils aus Flecken, theils aus der schuppichten Form. In 2 Fällen bemerkte man auch hypertrophirte Stellen der Zunge mit Furchen durchzogen. In vorgeschrittenen Fällen entwickelten sich Geschwüre in den Rhagaden der Lippen und des Afters aus den beschriebenen Condylomen, vorzüglich schnell aber aus pustulösen Ausschlägen; die grössten Geschwüre sassen an Stellen, wo Intertrigo zu finden ist, nämlich am Halse, in der Schenkelfurche, am Knie und Armbuge; bei Mädchen auch an der Aussenseite der Schamlefzen. Alle diese Geschwüre hatten ein charakteristisches Aussehen, ihre Ränder waren erhoben, hart, wie abgenagt und von einem missfärbig rothen Hofe umzogen, ihr Grund jauchig, auch blutend und wegen Aufwulstung der infiltrirten Cutis tiefer; die Absonderung gering, etwas grüner Eiter, welcher bei vorhandenen Blutungen zu einer schwarzbraunen Borke vertrocknete. An den Uebergangspunkten der äusseren Haut in die Schleimhaut wurden die Geschwüre grösser und schmerzvoller und drangen in einem Falle selbst tiefer in den Mastdarm. Auch an der ursprünglich ergriffenen Nasenschleimhaut bildeten sich Geschwüre; diese griffen bis an die zarten schwammigen Knochen, so dass die Nase ihres Gerüstes beraubt an der Wurzel zusammen fiel; Rachengeschwüre gesellten sich hinzu; die Stimme des Kindes wurde unter solchen Verhältnissen lautlos und der Tod erfolgte durch Erschöpfung. Als einzelne *Formen* der Ausschläge lassen sich unterscheiden: Roseola, Psoriasis, Strophulus (papulöse Form), Impetigo, Acne (Rhypia syphilitica der Fran-

zosen). Zweimal kam es zur Blasenbildung (Pemphigus syph.) mit missfärbigem rothem Hofe, an verschiedenen Körpertheilen, insbesondere an den Fusssohlen und Handflächen. — Der *Leichenbefund* zeigte die Gehirnmasse blutarm, weiss, die Nasenschleimhaut geröthet und aufgelockert, mit flachen Geschwüren besetzt, die Kehlkopfschleimhaut geröthet, Anämie sämmtlicher Organe. — Bezüglich der *Contagiosität* glaubt Verf., dass solche Kinder durch blosse Berührung nicht anstecken; selbst Mütter, welche mit wunden Brustwarzen dergleichen Kinder stillten, wurden nicht angesteckt. — Der *Verlauf* der angeborenen Syphilis ist im Durchschnitte sehr langsam und braucht oft 4—5 Monate, bis die ersten Zeichen des zweiten Grades zum Vorschein kommen, schneller verlauft die Krankheit im zweiten Grade. Einen bedeutenden Einfluss hat die Constitution und die Pflege der Kinder. Der Uebergang in Gesundheit geschieht äusserst langsam; zuerst verlieren sich Geschwüre und Condylome, später die Rhagaden und das Syphiloid, endlich das Schnuffeln und die Hautfärbung. Der Ausgang in Tod erfolgt, wenn nicht Convulsionen hinzutreten, unmerklich. — Nachgewiesen sind viele Fälle, in denen die Mütter gesund und selbst ohne Spuren vorausgegangener syphilitischer Geschwüre befunden wurden, so dass die stattgehabte Infection nur vom Vater ausgegangen sein konnte. Verf. behauptet, bisher noch keinen Fall gefunden zu haben, dass eine mit constitutioneller Syphilis behaftete Frau schwanger geworden wäre. — *Behandlung.* Verf. kennt 2 Fälle, die blos durch sorgsame Pflege, Bäder, Genuss freier Luft und grosse Reinlichkeit, aber erst gegen Mitte des 2. Jahres heilten. Verf. gibt $^1/_4$ Gran Calomel dreimal täglich durch 12 Tage; die Kleinen werden täglich gebadet und wenn die Witterung nicht zu kühl und windig ist, in die freie Luft getragen. Die Geschwüre werden mit Sublimatlösung (1—2 Gran auf 4 Unzen destill. Wassers) täglich 3mal befeuchtet, oder wo es möglich ist, mit darin getränkten Compressen bedeckt. Bei dieser Behandlung werden die Kinder vor Allem ruhiger und bereits in der zweiten Woche erkennt man die Besserung. Die mit beginnender Heilung beginnende Anämie wird mit Lactas ferri (1 Gr. täglich 3mal) gebessert. Bei Fällen von geringer Dauer und Heftigkeit ist man mit der Cur zu Ende; bei hartnäckigen aber wiederholt man die Anwendung des Calomel und des Eisens, bis die letzten Spuren der Lues, nämlich das Schnuffeln und die Missfärbigkeit der Haut verschwunden sind. Das Stillen wird fortgesetzt, selbst in dem Falle, als die Mutter primär oder secundär erkrankt wäre, indem das Kind besser gedeiht, als bei künstlicher Auffütterung.

Ausser den *bekannten Formen angeborener Syphilis* beschreibt Depaul (Gaz. méd. 18) *eine Localisation derselben in den Lungen*, und will dieselbe beiläufig in 20 Fällen constatirt haben; 3 solche detaillirte Fälle theilt er der Akademie mit. Stets war die constitutionelle Syphilis des

Vaters oder der Mutter oder auch beider unzweifelhaft. Seiner Beschreibung gemäss fanden sich in den Lungen Indurationen mit infiltrirtem Eiter, oder auch wirkliche Eiterablagerungen mit mehr oder weniger verdickten Wänden. Meistens waren auch gleichzeitig andere unzweifelhafte Erscheinungen der Syphilis auf der Haut oder anderweitig vorhanden. D. schliesst sich der Erfahrung anderer Syphilidologen an, welche angeborene Syphilis bei Kindern für möglich halten, ohne dass die Mutter krank wäre; doch könne von dem durch väterliche Abstammung kranken Fötus die Krankheit auf die Mutter übergehen. Ausser den bekannteren Formen angeborener Syphilis wird auch eine von Simpson aufgestellte Form von Peritonaeitis, ferner die von Gubler beschriebene fibroplastische Veränderung der Leber, endlich die von Dubois vorgefundenen Eiterablagerungen in der Thymus in Erinnerung gebracht. Verf. hält zur Erhaltung des Fötus für dringend nöthig, die Syphilis der Eltern zu heilen, ehe es noch zur Conception kommt, oder bei Entschiedensein dieser die Mutter einer Mercurialcur zu unterziehen. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Ueber *Theorie der Bildung faseriger Concremente auf den* **Herzklappen** schreibt John Simon (The Lancet) Folgendes: „Die Vegetationen auf den Herzklappen entstehen als Niederschläge von Faserstoff aus einer überschüssig angeschwängerten Auflösung und die Klappen incrustiren mit Fibrine, gerade wie in gewissen Quellen Holz etc. mit einer Kalkkruste überzogen wird, während der Umstand, dass die linke Hälfte des Herzens vorzugsweise afficirt wird, sich aus der Eigenthümlichkeit der darin enthaltenen Flüssigkeit (des neu bereiteten Arterienblutes) ergibt.“ Dass das Arterienblut mehr als das Venenblut geeignet sei, seinen Faserstoff fallen zu lassen, indem es entweder mehr davon enthält, oder ihn in einer leichter auszuscheidenden Form besitzt, darüber stellte S. Versuche an Hunden an. Er hat mittelst einer sehr feinen Nähnadel einen einfachen Faden durch eine Arterie und eine Vene eines Hundes gezogen, und diesen Faden in den Gefässen liegen lassen. Er wählte manchmal dazu die Femoralgefässe, manchmal die A. carotis und V. jugularis, zuweilen auch die Aorta und V. cava. Den Faden liess derselbe 12—24 Stunden liegen. Diese Versuche gaben ohne Ausnahme das Resultat, dass das Arterienblut seine Fibrine höchst schnell, das Venenblut aber ungemein langsam auf den Faden niederschlug und in den meisten Fällen zeigte sich auf der Stelle des Fadens, welche sich in der Arterie befunden, eine Vegetation, welche derjenigen sehr ähnlich war, die wir an den Herzklappen bemerken. Sie erreichte zuweilen die Stärke eines Waizenkornes, und hatte immer die Gestalt einer Pyramide, deren Gipfel stromabwärts

gerichtet und deren Basis an den Faden geheftet war. In der Arterie peitschte der Faden das Blut ungefähr in derselben Weise, wie man das Blut eines Schweines in einem Gefässe peitscht, um es von seinem Faserstoffe zu befreien, nur mit dem Unterschiede, dass das Blut sich bewegte und der Faden sich nicht rührte. In der Vene lagerte sich nie Faserstoff an dem Faden ab; allein öfters hemmte er die Circulation in der Weise, dass sich um denselben her ein grosses schwarzes Gerinnsel bildete, welches sich hauptsächlich auf der von dem Herzen entfernteren Seite des Fadens bildete. Nach der Meinung Simon's besteht die Krankheit, bei der diese Ablagerungen so häufig vorkommen, in einer Uebersättigung des Blutes mit Faserstoff, verbunden mit einer besonderen Neigung, den Faserstoff fallen zu lassen. Die linke Hälfte des Herzens ist diesen Ablagerungen vorzugsweise ausgesetzt, weil sie arterielles Blut enthält, das sich leicht von seinem Faserstoffe trennt. Die der Strömung des Blutes zugekehrte Oberfläche der Klappen wird vorzugsweise beschlagen. S. spricht sich energisch gegen örtliche und allgemeine Blutentziehungen aus, indem er meint, dass man einen Patienten sich verbluten lassen kann, ohne dass man den Verhältnisstheil der in seinem Blute enthaltenen Fibrine dadurch verändert; allenfalls könnte derselbe durch Blutentziehungen noch vermehrt werden. Schliesslich redet er das Wort der Behandlung des acuten Rheumatismus, in dessen Gefolge meistens die sogenannte Endocarditis vorkömmt, mit starken Dosen von salpetersaurem Kali (täglich $1-1\frac{1}{2}$ Unze). Nach seinem Dafürhalten muss bei so starken Dosen ein Theil des salpetersauren Kali im Blute verbleiben, und bekanntlich ist dasselbe eines der kräftigsten Reagentien zur Auflösung des Faserstoffes.

Ein **Aneurysma diffusum falsum** des Aortenbogens kam nach der Beobachtung von W. Tindal Robertson (The Lancet 18. January 1851) bei einem 32 Jahre alten, kräftig gebauten Eisenbahnarbeiter vor, der bis sechs Wochen vor seinem Ableben sich ganz wohl befand. Es ist keine Verletzung oder übermässige Anstrengung vorausgegangen. Der Thoraxbau war normal, es war keine Geschwulst an der vorderen Thoraxhälfte nachzuweisen, man vernahm über dem ersten Knochen des Sternum Pulsationen, welche anfänglich undeutlich, später jedoch deutlicher wurden. Hier hörte man auch ein undeutliches, systolisches Geräusch. Sonst beklagte er sich nur über Dyspnöe und Schmerzen, welche von einer etwas unter dem Schlüsselbeine befindlichen Stelle auszugehen schienen, und sich durch den ganzen Rücken zogen. 8 Tage vor dem Tode klagte der Patient über Schmerzen, deren Sitz ihm hinter der Luftröhre über dem Brustbeine zu liegen schien. Man führte eine Bougie durch die Speiseröhre, fand aber keine Verengerung. Es trat Aphonie ein, Druck auf den Kehlkopf veranlasste keinen Schmerz. Bei der Section

fand man den Bogen der Aorta höher hinauf reichend als gewöhnlich, und am oberen Theile zwischen den Mündungen der linken Art. carotis und subclavia durchbohrt. Das Loch war rund, von dem Durchmesser einer Büchsenkugel und communicirte mit dem Aneurysma. Als man die Arterie auf die Seite wendete, ward das Aneurysma völlig sichtbar. Es hatte den Umfang eines mittelgrossen Apfels, und erstreckte sich von der hart über der Gabel der Luftröhre befindlichen Stelle etwa drei Zoll hinauf. Die Gestalt des Aneurysma war oval, und der grosse Durchmesser von unten nach oben gerichtet. Es war mit Coagulis in verschiedenen Stadien der Organisation angefüllt. Manche derselben waren blass und hart, andere roth und mürbe. Das Zwischenzellgewebe zwischen der Luft- und Speiseröhre, so wie längs der Scheiden der grossen Gefässe, war mit Blut infiltrirt, und der linke, pneumogastrische Nerv zwischen dem Aneurysma und der Trachea comprimirt. *Ein Ring der Luftröhre war sphacelös*, indessen war noch keine Durchbohrung eingetreten. Die Wandungen der Speiseröhre waren dieser Stelle gegenüber sehr verdünnt und gefässreich. Ein Ring von dem Umfange eines Silbergroschens war so dünn wie Papier und weit rother als die benachbarten Theile. Im Inneren des Herzens war nichts Regelwidriges zu bemerken. Die Wandungen hatten die gewöhnliche Stärke und die Klappen zeigten sich vollkommen gesund.

Ueber den *Krampf und die Lähmung der* **Kehlkopfmuskeln** *und die dadurch bedingten Krankheiten im kindlichen Alter* erschien von Dr. Helfft in Berlin ein längerer Aufsatz (Casper's Wochenschft. f. g. Heilkunde N. 19—23) dem wir nur das Wichtigste entnehmen. Es besteht eine krankhafte *Contraction* der Stimmritze entweder in Folge einer entzündlichen Reizung (?) *(acuten Katarrhs)* der Kehlkopfschleimhaut in der Nähe des Kehldeckels und der Stimmbänder, wobei Röthung, Aufwulstung und selbst Ulceration der betreffenden Schleimhaut vorkömmt. Dieser Zustand wird verschiedentlich benannt, und zwar Laryngitis stridula, L. spasmodica, Asthma acut., Millari, Pseudocroup; — oder als eine *reine Nervenaffection* unter dem Namen eines Spasmus glottidis, sonst auch Asthma thymicum ohne Grund genannt. — Eine *Lähmung* der die Stimmritze eröffnenden Muskeln ist von einer Compression des Nervus vagus oder seiner Aeste durch angeschwollene Drüsen abhängig, und unter dem Namen des Laryngismus stridulus bekannt. Alle drei Zustände sind von asthmatischen Anfällen begleitet, deren Eintritt, Dauer und Intensität als unterscheidende Merkmale hervorgehoben wurden, während diese Momente von gar keinem Belange sind, vielmehr der Zustand des Kranken im Intervalle zwischen den einzelnen Anfällen Berücksichtigung verdient, und allein massgebend für die Beurtheilung des Leidens ist. —

Wir müssen unsere Leser auf den Aufsatz selbst hinweisen, da er für ein Excerpt zu lang ist und viel Wichtiges enthält.

In den *praktischen Fragmenten vom* **Keuchhusten** von Dr. C. G. Neumann (Wiener med. Wochenschft.) wird in sechs Punkten nachgewiesen, dass die *harte Hirnhaut* der Sitz dieser Krankheit sei, und zwar nur der Theil derselben, welcher in der Schädelbasis liegt. Während des Schlafes, wenn das meiste Blut nach dem Kopfe geht, erfolgen die stärksten und häufigsten Paroxysmen. In Absicht auf die zu befolgende Heilmethode bekennt der nun dahin geschiedene Verf., dass er durch kein Mittel in der Welt das gänzliche Aufhören des Hustens habe früher bewirken können, als es wahrscheinlich auch von selbst erfolgt wäre. Jedoch wird der Gebrauch von Kampher im Anfange der Erkrankung, und später ein Aufguss von Belladonnakraut (scr. j. — dr. β auf 2 Unzen) angerathen. Das Hauptmittel sind lauwarme Bäder. — Aus der *Geschichte, Natur und Behandlung des Keuchhustens* von Gendrin in Paris (Behrend's Journal f. Kinderkrankheiten, Bd. XVI., Hft. 3—4) erhellt, dass der französische Name für den Keuchhusten *Coqueluche* während der Epidemie, welche im Jahre 1540 in Paris herrschte, entstand. Diese Epidemie war so heftig, dass man alle Gerichtshöfe schliessen musste, weil kein Advocat sprechen konnte, indem alles hustete und ergriffen war; man hüllte sich, um sich so viel als möglich zu schützen, den Kopf in eine Kappe oder Kapuze ein, damals Capuchon oder Coquelichon genannt, woher die Krankheit den Namen erhielt. *Vaccinakrusten* wurden gegen *Keuchhusten* in zwei Fällen gegeben, wie Dr. Schütze im Hann. (Corresp. Bl. 16, 1850) berichtet, und zwar Gr. vj, mit Milchzucker in 12 Pulvern, viermal täglich 1 Pulver bei einem 4jährigen Mädchen, nach neun Tagen hörte der Husten auf, und bei einem 2$^1/_2$jährigen Knaben nach 14tägiger Behandlung.

Zur Vervollständigung des von Dr. Johann Czermak im 31. Bd. der Prager Vierteljahrschft. mitgetheilten *Verfahrens den Lufteintritt bei der Paracentese der* **Brust** *zu verhindern*, führen wir den Vortrag des Dr. G. F. Easton über *Paracentese des Thorax* an, welchen derselbe in der Liverpool med. Soc. London Gaz. April 1850 hielt. Er wandte den von Hugginson (The Lancet Febr. 1847, p. 240) empfohlenen Apparat an. Er besteht aus einem einfachen Rohre aus vulcanisirtem Kautschuk, welches man mit Wasser füllt und dessen eines Ende man an der Kanulenmündung befestigt. Das andere Ende wird unter Wasser getaucht. So ist der Lufteintritt durch den Troicar in die Brusthöhle unmöglich gemacht, und der Eiter oder das Serum fliesst im gleichförmigen ungehinderten Strome nach dem Gesetze des Hebers aus.

Ueber die Fruchtbarkeit des **Phthisiker** hat Prof. Walshe zu London (Med. Times 6. Juli 1850) genaue statistische Untersuchungen an 91 Fällen angestellt. Es ergibt sich aus diesen Ermittelungen, dass die

Zeugungskraft phthisischer Männer geringer ist als sonst, die Fruchtbarkeit phthisischer Frauen dagegen grösser, als nach dem gewöhnlichen Mittelverhältniss; wenn man also die Fortpflanzbarkeit der Tuberkelkrankheit durch die Zeugung zugibt, so muss die Gefahr einer Ausbreitung der Krankheit grösser erscheinen bei der Verheirathung phthisischer Frauen als solcher Männer. Hiernach ist die Neigung zu früher Verheirathung, die nach Prof. W. vorhanden sein soll, besonders bei phthisischen Mädchen zu bekämpfen. Man war früher einmal der Ansicht, dass frühe Verheirathung für phthisische Mädchen heilsam sei, was sich aber bei strenger Prüfung als unrichtig erwiesen hat. Ueberdies ist für das Allgemeine jedenfalls fest zu halten, dass die höhere Fruchtbarkeit der Phthisiker weiblichen Geschlechtes durch die mangelhafte Zeugungskraft phthisischer Männer ausgeglichen wird. *Dr. Podlipsky.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Den **Wangenbrand** (Noma) unterscheidet Albers (Arch. f. phys. Heilk. IX. 7 und 8) der Form nach in einen weichen und einen harten. Dem ersteren geht oft ein Mundleiden voran, die ergriffene Stelle der Wange wird blau, *nie* hart, und unterliegt sodann der bekannten Zerstörung. A. hat dieses seltenere und dem weichen Brande anderer Theile analoge Leiden bei einem Kinde (welches viel Mercur genommen hatte), nach dem Verlaufe von Masern beobachtet. Die 2. Form beginnt mit einer harten, grauweissen Stelle im submucösen Gewebe der Wangen, schwärzt und verhärtet die äussere Hautfläche holzartig, breitet sich immer weiter und selbst bis zur Brust und den Armen aus, während ihr die Ohren und die behaarte Kopfhaut Grenzen seien. Die genaue anatomische und mikroskopische Untersuchung eines eclatanten Falles dieser letzteren Form führt den Verf. zu folgenden Schlüssen: „1. Die Structurveränderung bei Noma beginnt überall in der Haut und Schleimhaut von der Oberfläche, und verbreitet sich von da nach innen. Nie entsteht die Krankheit aus einem in der Tiefe liegenden Knoten, der sich öffnet, oder über welchem sich die schwarze Färbung nach und nach entwickelt, sondern stets aus einer grauen, verdickten Stelle, einem Knötchen auf der äusseren oder inneren Wangenfläche. 2. Die erste Veränderung unter der Schleimhaut und unter der Oberhaut wird bedingt durch den Austritt einer bald fest werdenden Flüssigkeit in das Gewebe. Die mikroskopischen Elemente dieser Infiltration sind überall Fetttropfen, Eiweisskörner und eigenthümliche dunkelgefärbte Körper (wahrscheinlich geronnene, undurchsichtig gewordene Eiweisskörper). Ob diese Ablagerung eine schmelzende Wirkung auf die Gewebe habe, ist nicht zu entscheiden; gewiss aber ist die Ernährung der letzteren höchst unvollkommen, und für die-

selben eine Neigung zur Auflösung gegeben, sowohl durch die Entziehung des einen oder anderen ihrer elementaren Bestandtheile, als auch durch die Ablagerung einer normwidrig beschaffenen Flüssigkeit zwischen dieselben. 3. Durch den Austritt der Flüssigkeiten in die Gewebe werden diese selbst fester. Die ursprüngliche Farbe der so infiltrirten Gewebe ist milchweiss, und deren Umwandlung in Schwarz wahrscheinlich durch den Einfluss der Luft auf die Oberfläche und die ungenügende Durchfeuchtung bedingt, wie dies bei der Schorfbildung auf Geschwüren und bei den eiweissstoffigen Belegen der Lippen, Zunge, Nasenlöcher im Typhus geschieht. 4. Das unmerkliche Einschrumpfen der Substanz an dem schwarz gewordenen Gewebe beruht auf wirklicher Einschrumpfung unter dem austrocknenden Einflusse der Luft und auf mechanischer Abreibung, nicht aber auf Resorption, da gerade die obersten Schichten des Brandigen, nicht aber die dem gesunden, resorptionsfähigen Gewebe zunächst gelegenen, tieferen sich verzehren. 5. Der Grund des nomatösen Brandes liegt nicht in einer Arterienverschliessung, da diese nicht einmal ein Coagulum enthalten, und gleich den übrigen betroffenen Geweben zerstört werden. 6. Hinsichtlich der Natur des Noma ergibt sich, dass vorzugsweise die sehr fetthaltigen Gewebe, der Panniculus adiposus und die innere Knochenhaut dabei verändert werden, und dass das Noma als eine Krankheit angesehen werden muss, welche dahin strebt, durch örtliche Hemmung der Ernährung die Lebensthätigkeit zu vernichten. Diese Hemmung ist jedoch von der bei der Erweichung und bei dem weichen Brande vorhandenen wesentlich verschieden; wie A. dies durch eine Vergleichung dieser Processe zu beweisen sucht. 7. Das Noma kündigt sich nach Fieberbewegungen durch beträchtliche, andauernde, die Wangen durchziehende Schmerzen, und durch eine leichte, rosenrothe Geschwulst an, mit gleichzeitigem, üblem Mundgeruche. Bei der Untersuchung der Wange mit dem Finger wird eine mehr weniger ausgedehnte, harte Stelle gefühlt. Schleimhaut und submucöses Gewebe sind von der Infiltration ergriffen, bis sich endlich die schwarze Stelle zeigt, mit oder vor welcher schon der allgemeine Kräfteverfall beginnt. 8. Nicht nur in den 1. Kinderjahren, sondern, wie der diesen Bemerkungen zu Grunde liegende Fall darthut, auch im 12., und nach Hartmann in Bonn auch im 13. Jahre kann das Noma vorkommen. Die Behandlung des Noma betreffend, ist wegen der demselben oft Wochen und Monate lang vorhergehenden, constitutionellen Störungen des sich der Erschöpfung immer mehr und mehr zuneigenden Krankheitsverlaufes und der dünnflüssigen Blutbeschaffenheit ein reizendes und stärkeres, besonders auf die Regeneration des Blutes hinwirkendes, örtliches und allgemeines Verfahren angezeigt. Eine solche Behandlung kann aber nur dann von Erfolg sein, wenn sie verändernd auf den Puls wirkt. Dieser muss sich beim Gebrauche der China, Mine-

ralsäuren, Fleischkoat, Wein etc. heben; bleibt er aber frequent und klein, ist die Wärme ungleich, der Schlaf gestört, so ist die Fortsetzung des tonischen Verfahrens vergeblich. Wo die Krankheit schon lange dauert, oder wo Typhus vorangegangen, ist die Verdauungskraft gestört, wesshalb man das stärkende Curverfahren frühzeitig einleiten und die Verdauungsthätigkeit durch entsprechende Mittel heben muss. Es muss daher zu letzterem Zwecke, und wo die kräftigende Methode nicht bald einen Erfolg zeigt, die Thätigkeit des Magens unterstützt werden durch Wein, ätherisch-ölige Einreibungen in die Magengegend, Kataplasmum mit spec. aromat, wenn Torpor: durch einfache Kataplasmen, wo Magenreizung vorhanden ist. Gegen Schlaflosigkeit, grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit wird Opium oder Kampher, bei Durchfällen Opium empfohlen. Oertlich zeigten sich wiederholte Aetzungen der brandigen Stellen mit Salz oder Salpetersäure und sodann Kataplasmen mit arom. Species am meisten heilsam. Holzessig hat sich nicht bewährt."

Von derselben Krankheitsform veröffentlicht Deutsch (Behrend J. f. Kinderkht. Bd. XVI. 1, 2) gleichfalls mehrere selbst beobachtete Fälle, und knüpft hieran seine Bemerkungen. Insbesondere macht er, nachdem die Formen des Wasserkrebses, die Ursachen, das Vorkommen, der Verlauf, die Prognose und die Behandlungsweisen nach älteren und neueren Erfahrungen gewürdigt wurden, auf die durch mehrjährige Erfolge bewährte Wirkung des Kamphers aufmerksam. Behufs der Anwendung wird derselbe geschabt, mit etlichen Tropfen Weingeist angefeuchtet, so dass er eine dickliche, salbenartige Masse bildet, diese wird in Messerrückendicke auf die ganze Nomafläche aufgetragen, so dass sie die Ränder derselben ringsum wenigstens 1/3 Zoll überragt. Sondert das Noma stark ab, so muss dieser Beleg nach einer Stunde abgekratzt und erneuert werden; bei geringerer Absonderung hält er 2—3 Stunden aus. Unter diesem Verfahren bleibt die Degeneration oft durch 24 Stunden und darüber stehen; die Absonderung verliert ihre Schärfe und übelriechende Beschaffenheit. Sodann bildet sich an den Grenzen der zerstörten Theile eine deutliche, lebhaft rothe, eitersecernirende Demarcationslinie, in deren Gefolge Granulationen eintreten. Nun darf der Kampher nur noch die nach innen gelegenen, degenerirten Gebilde bedecken, der Rand wird mit einer Salbe aus Terpentinöl und Opium verbunden. Ist die Granulation so weit vorgeschritten, dass sie das Geschwür fast ganz ausfüllt, so wird statt des Kamphers gewöhnlicher Verband angelegt. Die bekannten chirurgischen Cautelen sind natürlich zu beobachten, und unvermeidliche Missstaltungen unter Umständen durch Cosmetica zu mässigen oder zu beseitigen. — Die weitere Behandlung besteht hauptsächlich in Entfernung aller ungünstigen Verhältnisse, Erhaltung frischer Luft, nährender, wenn auch nicht reichlicher Kost, sorgsamster Reinhaltung der afficirten Stellen.

Das Noma genitalium ist seltener, scheint aber weder in Betreff der Entstehung, noch in Betreff der Entwickelung, noch bezüglich des ärztlichen Verfahrens mit der vorigen Form identisch zu sein, und reicht hier die äussere und innere Anwendung von Mineralsäuren und China gewöhnlich hin.

Ueber *einige krankhafte Affectionen der* **Zunge** veröffentlicht Fleming (Dubl. Journ. Nov. 1850. — Schmidt's Jhrb. 1851. N. 2) seine Erfahrungen. Unter den entzündlichen Affectionen dieses Organs erwähnt er einen von ihm häufig beobachteten Zustand, wobei die ganze, häufiger aber nur ein Theil der Zunge ohne nachweisbare Ursache und meistens des Nachts bei jungen vollkommen gesunden Männern anschwillt und ohne Fieber sehr rasch eine bedeutende Höhe erreicht. Dieser bisweilen einen endemischen oder epidem. Charakter annehmende Zustand wird als der 1 Grad von Glossitis geschildert, in welche er auch unter Fiebererscheinungen übergeht, wenn nicht schnell Blutegel auf die Zunge selbst oder unter das Kinn oder Einschnitte in die Zunge angewendet werden. Selten und idiopathisch tritt bei Erwachsenen die Entzündung des Zellgewebes zwischen den M. geniohyoglossi auf. Die Zunge verliert ihre Beweglichkeit, das Gefühl eines schweren Körpers auf der Zungenbasis veranlasst ein häufiges Hinunterschlucken. Schlingen und Sprechen ist beschwerlich, die Bewegung der Kinnlade schmerzhaft. Immerwährender Ausfluss der Speichels aus den Mundwinkeln, Fieber (sthenisch, asthenisch oder typhoid). Allmählig bildet sich zwischen Kinn und Os hyoideum eine beim Drucke schmerzhafte Geschwulst (Doppelkinn), die Umgebung wird ödematös. Diese Geschwulst wächst, die sie bedeckende Haut wird immer röther und kann sogar brandig absterben. Die Eiterbildung schreitet vorwärts und werden alle mit der Ersten in Berührung kommenden Muskeln zerstört, bisweilen auch das Periost der Maxilla angegriffen. An der Zunge selbst bildet sich der Eiter vorzugsweise an der Basis. Die Epiglottis ist stets einer mechanischen Depression durch die geschwollenen Theile ausgesetzt. Die Kräfte des Kranken schwinden schnell und er stirbt, wenn die Entzündung sehr diffus ist oder nicht schnell Hilfe geschafft wird. Während die Behandlung im Anfange antiphlogistisch sein muss, sind später tiefe Einschnitte unter dem Kinn in der Mittellinie durch Haut, Fascien und Muskel nothwendig. Häufiger als die idiopathischen Entzündugen der Zunge sind nach F. die sympathischen; welche entweder traumatischen Ursprungs oder im Gefolge anderer Krankheiten (Variola, Scarlatina, Erysipelas) sind. Hier füllt die wenig harte und wenig entfärbte Zunge oft die ganze Mundhöhle bisweilen mit erfolgender Erstickung aus. Reichliche Antiphlogose mit Berüksichtigung des Kräftezustandes des Kranken, mitunter eine gelind stimulirende Methode sind hier zu beobachten. F. macht auch besonders bei Rauchern, bei

solchen, welche eine schlechte Verdauung haben, oder wo die Speichelabsonderung irgendwie anomal ist, öfter vorkommende Hypertrophie der Schleimhautfalten zu beiden Seiten der Zunge, in welchen die Ausführungsgänge der sublingualen Drüsen münden, aufmerksam. Die Gleichmässigkeit dieser Hypertrophie, der Zustand der übrigen Mundschleimhaut, das Fehlen beunruhigender Symptome sichern die Diagnose dieses unschuldigen und keiner Behandlung bedürftigen Zustandes. F. beobachtete mehrmahls eine eigenthümliche Zungenaffection, welche darin bestand, dass dieselbe vergrössert erschien; in ihrem Innern, meist gegen die Spitze hin, harte Stellen von Erbsen- bis Bohnengrösse durchfühlen liess, über welche sich die Schleimhaut auf der obern und untern Zungenfläche loslösste und hier sich Geschwüre mit rauhen harten Rändern bildeten. Dabei ist Schluken und Sprechen gehindert, der Mund stets mit Speichel gefüllt. Die Kräfte des Kranken sinken allmälich. Schmerzen sind nur beim Drucke und an den zwischen den Geschwüren liegenden, sehr gerötheten und der Papillen beraubten Zungentheilen vorhanden. Der Verlauf, obzwar das Uebel heilbar ist, ist sehr langsam. Das Leiden ist übrigens selten, befällt aber Kinder und Erwachsene, die gesund scheinen. F. vergleicht die Krankheit mit Lupus und gibt zu, dass sie mit Syphilis verwechselt werden könnte. Die Unterschiede v. Krebs, und namentlich der geringe Einfluss des Uebels auf die Nachbarschaft, werden geltend gemacht. Aetzung der geschwürigen Stellen mit conc. salpetersauren Kupferlösung bewies sich dagegen wirksam. Vor dem Aetzen sind die Geschwüre zu trocknen, nach denselben mit Oel zu bestreichen. Innerlich wurde Jodeisen mit Cicuta, in hartnäckigen Fällen auch Mercur (!) heilsam befunden.

Ueber die *Beihilfe der* **Nerven** *zu der Speichelsecretion* hat Ludwig (Mitth. d. Züricher Naturforscherges. N. 50. — Schmidt's Jahrb. 1851. April) das Resultat seiner gemeinschaftlich mit Rahn gemachten Versuche mitgetheilt; woraus nicht nur der Einfluss der Nerven auf die Secretionen überhaupt auf das Bestimmteste hervorgeht, sondern auch insbesondere nachgewiesen ist: „dass der Einfluss der Nerven auf die Secretion der Speicheldrüse nicht durch Aenderung der mechanischen Bedingungen derselben erklärt werden kann, sondern dass man demselben eine mehr direkte Einwirkung auf diese Art der Thätigkeit zuschreiben müsse.“—In welcher Weise diess aber geschieht, ob durch den Nerven selbst, ob dadurch, dass er auf gewisse bewegliche Drüsentheile inducirend, resp. verwandtschaftsverändernd wirkt, ist erst durch weitere Beobachtungen auszumitteln.

Einen Fall von **Marasmus infantilis** *in Folge von Hypertrophie der Tonsillen* theilt Balassa (Ztscht. d. Gesells. d. Aerzte zu Wien VI. 11. 12) nicht nur als pathologisches Exemplar, sondern auch wegen seiner physiologischen Consequenzen mit: Der 3jährige Sohn eines vornehmen

Hauses war als ein 7 Monatkind unendlich schwächlich zur Welt gekommen und nur durch die angestrengteste Pflege mittelst animalischer Bäder am Leben erhalten worden; derselbe bot das Bild eines siechen, kümmerlich vegetirenden kindlichen Organismus, mit fahlem, altem Gesichte, grossem Schädel, leblosen Glotzaugen, dürren und schlaffen Extremitäten und einem so verkümmerten Brustkasten, wie er nur im Fötalorganismus gesehen werden kann. Während des Schlafes namentlich waren an ihm die peinlichsten Athmungsbeschwerden, wie sie B. vordem nie gesehen hatte, wahrzunehmen. Er beschreibt dieselben als ein 30—40 Sekunden dauerndes Ringen des ganzen Körpers nach Luft, wo 3—4 vergebliche Versuche zum Einathmen mittelst Heben des Brustkastens und gewaltsamer Rükwärtstreckung des Kopfes gemacht wurden, bis endlich etwas Luft mit schnarchendem Geräusch in die Lunge eingedrungen. Gleichzeitig trat nun in den krampfhaft verzuckten Muskeln eine momentane Erschlaffung und in dem lividen und tiefe Noth ausdrückenden Gesichte Ruhe ein, jedoch nur um der kaum beendigten Scene eine neue folgen zu lassen. Hiebei lag das Kind theils auf dem Rücken mit emporgespreitztem Brustkasten und fortwährender Activität der Extremitäten, theils auf dem Bauche, welche Lage es in der höchsten Athemnoth hastig eingenommen hatte, mit rückwärts gestrecktem Kopf und auf beide Ellbogen sich stützend. Obgleich der ganze Körper kühl war, war der Kranke vom Schweisse triefend. Dieser Zustand hielt während des 10—12 stündigen soporösen Schlafes an, verbunden mit unwillkührlichem Stuhl- und Urinabgang. Nach jeder solchen qualvollen Nacht war der Kranke matt und sehr erschöpft. Im wachen Zustande war die Athemnoth weniger und nur an dem grösstentheils offen gehaltenen Munde zu bemerken. Der Knabe war stets hinfällig, konnte kaum gehen, war immer unwillig und höchst reizbar. Sein Appetit grenzte zuweilen an hastige Gefrässigkeit, fehlte jedoch grösstentheils gänzlich. Der Unterleib gebläht und in seiner Function träge. Beinahe andauernd waren Rachen- und Bronchialkatarrhe. Zur Zeit der Erneuerung solcher Katarrhe steigerten sich die Athmungsbeschwerden, welche an dem Kinde bald nach der Geburt wahrgenommen worden waren, bis zur Erstickungsgefahr. B. untersuchte, geleitet durch den Umstand, dass die Athmungsbeschwerden in wachen Zustande fast ganz wichen, und weil nach 3—4 vergeblichen Einathmungsversuchen, wobei sich der Brustkasten hob, die Luft mit einem schnarchenden Geräusche eindrang, den Rachen des Kindes und fand beide Tonsillen in allen Dimmensionen so vergrössert, dass sie das Zäpfchen zwischen sich einzwängten, die Rachenhöhle fast ganz ausfüllten und für den Luftzutritt nur an der Basis des Zäpchens ganz spärliche Oeffnungen übrig liessen, welche sich im Momente des Ausathmens fast gänzlich verloren. Die Rachenschleimhaut dunkelroth gefärbt und aufgelockert. Breiartige

Nahrung wurde gut geschlungen. Aus diesem mechanischen Hindernisse erklärten sich nun die eigenthümlichen Athmugsbeschwerden während des Schlafes und ihre Abnahme im wachen Zustande, der kümmerliche Bau des Brustkastens als secundäre und die marastische Beschaffenheit des Körpers als tertiäre Folgen des gestörten Athmungsgeschäftes. Es wurde die eine Mandel mittelst des Fahnenstok'schen Tonsillotoms ohne Zufälle exstirpirt, wodurch hinreichend Raum zum Athmen verschafft wurde. Sogleich athmete der Kranke freier, und schlief nun fortan ruhig und ohne Beschwerden. Binnen 2 Monaten erholte sich der Kleine auf dem Lande dergestallt, dass er sich zu einem üppig vegetirenden, fröhlichen, kaum wieder zu erkennenden Knaben umgeändert hatte. Auch der Brustkasten erlitt schon in dieser kurzen Zeit eine staunenswerthe Veränderung."

Auspinselungen der Mundhhöhle mit einer starken Solution des Argent. nitricum (8 gr. ad ℥j dest. Wasser) empfiehlt gegen **Merkurialsalivation** Bouchacourt (Lanc. franc. Jan. 1850). Es erfolgt lebhaftes Brennen aber sogleich merkliche Besserung darauf. Die Bepinselung wird täglich wiederholt, nach der 4. ist der Speichelfluss meistens behoben.

Ueber das *in der Schleimhaut des Magens und Darmcanales aufgefundene* **Muskelsystem** gibt Brücke, nachdem er darüber bereits der Akademie der Wissenschaften zu Wien Bericht erstattet, eine ausführliche Mittheilung (Ztschft. der Ges. d. W. Aerzte, VII. 4), deren möglichst vollständige Aufnahme in Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes für die Wissenschaft gewiss Entschuldigung finden wird.

Schon im Oesophagus findet man gegen dessen innere Oberfläche hin eine von der ganzen Dicke seiner Wand $^1/_{20}$—$^1/_{15}$ und mehr betragende Schichte von der Länge nach verlaufenden, organischen Muskelfasern, welche von der übrigen Musculatur der Speiseröhre durch ein mächtiges Lager von Bindegewebe getrennt ist. Von dem sehr dicken, aus grossen Pflasterzellen bestehenden Epitelium ist diese Schichte nur durch ein Lager von Bindegewebe getrennt, das etwa halb so dick ist als die besagte Muskelschichte selbst. — Da wo an der Kardia das eigenthümliche Oesophagus-Epitelium aufhört und die Magensaftdrüsen anfangen, treten diese *Längsfasern* unter den Grund der letzteren, und es gesellen sich zu ihnen, mehr nach innen zu gelagerte *Ringfasern*. Diese 2 Muskellager laufen durch das ganze submucöse Bindegewebe (Tunica vasculosa, Tunica propria der älteren Anatomen), getrennt von den bisher bekannten Muskelhäuten des Magens überall unter den Magensaftdrüsen hin, in der Dicke von $^1/_2$—1 Decimillimeters

Im Magen selbst sind beide Schichten noch nicht streng von einander getrennt, indem sie sich einander in der ganzen Ausdehnung desselben vielfach mit einzelnen Faszikeln durchflechten, und die Längsfaserhaut bisweilen eine Strecke in dem submucösen Bindegewebe verlaufende

Bündel aussendet. Sobald aber der Pylorus überschritten ist, tritt eine strengere Sonderung beider Schichten von einander und vom Bindegewebe ein, sie laufen beträchtlich dünner geworden, die Ringfaserhaut gleichfalls nach innen unter den Lieberkühn'schen Krypten hin, jede Schichte kaum noch 2 Centimillimeter dick. — Im Dickdarm haben diese unter den Glandulae tubulatae oder Simplices minores von Böhm (Cryptae Lieberkühnianae des Dickdarms vieler Anatomen) hinlaufenden Muskelschichten dieselbe Anordnung. Oft ist dieses Muskellager im Colon dünner, so dass beide Schichten zusammen nur etwa 3 Centimillimeters messen. Diese Verdünnung kommt aber ausschliesslich auf Rechnung der Längsfaserschichte, welche auf eine 3fache, theils selbst auf eine 2fache Faserlage reducirt ist. Merkwürdigerweise fällt diese Verdünnung der Längsfaserschicht mit der Bildung der sogenannten Tänien auf der Darmoberfläche zusammen, indem auch hier die Menge der Längsfasern im Verhältniss zu dem grossen Umfange des Organes gering ist. — Im Rectum ist die Dicke der Längs- und Ringfaserschicht wieder gleich, jede $2^{1}/_{2}$ Centimillimeter, gegen den After zu werden sie noch dicker, zusammen 1 Decimillimeter und mehr.

Dieses neue Muskelsystem, gleichsam eine Wiederholung der 2 bisher bekannten Muskelhäute, von denen es durch das submucöse Bindegewebe getrennt ist, breitet sich aber auch weiter nach innen gegen die Schleimhautoberfläche hin aus. Nach innen von der Ringfaserhaut nämlich folgen unregelmässige Faserzüge, welche sich um den Grund der obgenannten Drüsen des Magens und Darmcanals herumlegen, und zwischen denselben gegen die Oberfläche der Schleimhaut hinziehen. Diese Fasern sind sehr spärlich, wo die Drüsen sehr dicht gestellt sind, so dass man oft nur 1 oder 2 Muskelfasern zwischen 3 einander benachbarten Magendrüsen hinziehen sieht; dagegen sind die Muskelfasern häufiger, wo die Drüsen weitläufiger gestellt sind; am reichlichsten aber gehen sie in die Zotten hinein, in welchen sie ein sehr regelmässiges, nach innen von der Schicht der Capillargefässe liegendes System von Längsfasern bilden, welches bis in das äusserste Ende der Zotte hineinreicht. — Die Gebilde, welche dieses Muskelsystem nach innen zu bedecken, sind folgende: Zunächst die Schichte der Capillargefässe, welche allen Erhöhungen und Vertiefungen der Schleimhautoberfläche nachfolgt. Diese Gefässe selbst liegen in einer weichen, mit zahlreichen, meistens ellipsoidischen Kernen durchsäten Substanz, welche schon im frischen Zustande ziemlich durchsichtig ist, und es durch Essigsäure noch mehr wird. Diese Substanz, die den Gefässen, welche hier nicht immer nur aus Capillarien im engsten Sinne, sondern auch aus sehr kleinen Arterien und Venen bestehen, als Stroma dient und die Maschenlöcher nnd sonstige Zwischenräume derselben ausfüllt, scheint durch Verschmelzung von Zellen in einer sehr

frühen Entwickelungsperiode derselben zu entstehen. Man kann sie der allgemeinen Uebung nach wohl Bindegewebe nennen, doch ist sie von dem submucösen Bindegewebe, dessen charakteristische Structur sich an ihr nicht nachweisen lässt, wesentlich verschieden. Auf diese Capillarschicht mit ihrem Stroma folgt nach innen eine glashelle Membran, die ebenfalls allen Erhöhungen und Vertiefungen der Schleimhautoberfläche folgt, und gleichsam als das Formgebende derselben betrachtet werden kann, indem sie nicht nur die Zotten überkleidet, sondern auch die Tunica propria der Magensaftdrüsen und der Crypten des Dünn- und Dickdarms bildet. Unmittelbar auf diese Membran (intermediäre Haut [Henle]; Basement membran [engl. Autoren]) folgen die Epitelialgebilde, d. h. das eigenthümliche Enchym der Magensaftdrüsen und das Cylinderepitelium der Intestinalschleimhaut, welches auch die Crypten des Dünn- und Dickdarms auskleidet. — Von den übrigen Drüsen der Darmwand liegen die Brunn'schen ganz im submucösen Bindegewebe, so dass nur ihre Ausführungsgänge das besagte Muskellager durchbohren. Auch die Drüsen ohne Ausführungsgänge liegen mehr im submucösen Bindegewebe als in der eigentlichen Schleimhaut, wenn man diese mit Einschluss unserer beiden Muskellagen begrenzen will. Nur die Kuppen der einzelnen, die Peyer'schen Plaques zusammensetzenden Kapseln treten zwischen den auseinander weichenden Muskelfasern hervor, so dass sie von ihnen nicht bedeckt sind. Die Glandulae simplicis majores (Böhm) des Dickdarms sind gleichfalls ohne Ausführungsgänge, sie sind ganz so wie die Peyerschen Kapseln gebaut, und haben mit diesen und den Lymphdrüsen den gleichen Inhalt. Auch sie liegen mit ihrer grösseren Hälfte im submucösen Bindegewebe, nur die Kuppe wird von den Muskelbindeln umfasst, welche die Mitte derselben unbedeckt lassen. — Durch die wallartige Erhebung der Schleimhaut rings um diese Kuppe entsteht eine trichterförmige Vertiefung, welche Böhm für den Drüsen-Ausführungsgang hielt. B. beweist, dass dieser Porus in keine Höhle führt, sondern dass im Grunde desselben die geschlossene Drüsenkapsel liegt, durch Angabe einer überzeugenden Präparationsweise dieser Drüsen, und stimmt bezüglich der Eintheilung der Drüsen in der Darmwand mit Gerlach überein, wornach es nur Brunn'sche, Lieberkühn'sche und Peyer'sche gibt, welche letztere wieder Gland. agminatae (plaques) oder Gland. solitariae sind. — Die histologischen Elemente dieses bisher besprochenen Muskellagers tragen die wesentlichen Charaktere der contractilen Faserzellen (Kölliker) an sich. Die einzelnen Faserzellen gehören zu den längeren dieser Gebilde, sind aber kürzer und dünner als die der alten Darmmuskelhäute, welche B. die grossen oder äusseren nennt, und laufen an den Enden in feine Spitzen aus. Die Kerne sind häufig im Verhältniss zu den Zellen sehr stark verlängert, dünn und stabförmig. Nachdem B. nun die zweck-

mässigsten Methoden zur Darstellung dieser Elemente, so wie des beschriebenen Muskelsystems selbst angegeben, kommt er zu der Frage, *welche Function diesem neuen Muskelsysteme*, so weit die Untersuchungen bis jetzt reichen, *zuzuschreiben sei*, und beantwortet dieselbe in folgenden 6 Punkten: 1. Wenn die Muskelfasern in den Zotten sich contrahiren, so muss der in ihnen enthaltene Chylus wenigstens theilweise in centripetaler Richtung fortgeschafft werden. — 2. Zugleich wird durch die Compression der Capillargefässe das Blut aus denselben verdrängt, wie dieses die verhältnissmässig blasse Farbe beweist, welche der frisch geöffnete Dünndarm bei contrahirten Zotten zeigt. Später erblassen die sich contrahirenden Zotten nicht mehr, weil sich in ihren Capillaren eine Stase ausbildet. 3. Die Contraction unseres Muskelsystems kann den Inhalt der sämmtlichen, einfachen Drüsen der Intestinalschleimhaut in die Höhle des Magens oder Darms entleeren. Hierauf scheint wenigstens zum Theil die plötzliche Absonderung von Magensaft zu beruhen, welche man durch reizende Substanzen oder durch mechanische Irritation hervorrufen kann. — 4. Dasselbe Muskelsystem kann bei andauernder starker Contraction bewirken, dass in einer gegebenen Zeit weniger Blut durch die Darmcapillarien passirt, als dies im normalen Zustande der Fall sein würde. Hierdurch kann der Secretions- und Absorptionsprocess der Darmschleimhaut wesentlich modificirt werden. — 5. Die Ringfasern in den Valvulae Kerkringii erhöhen dieselben bei ihrer Contraction, die Längsfasern machen sie niedriger. — 6. Der innere Spannungszustand der ganzen Schleimhaut wird in allen ihren Theilen durch den Contractionsgrad des beschriebenen Muskelsystems bedingt.

Behufs der Ermittelung der **Function des Darmsaftes**, welcher sich, wenn Galle und pancreatischer Saft nicht zufliessen können, an den Darmwandungen findet, stellte Zander (Dissert. Dorp. 1850. — Froriep 1851, N. 300) Experimente theils innerhalb lebender Thiere, theils mit dem entleerten Safte an. Im normalen Zustande ist der Darmsaft halbflüssig, ungefärbt, fadenziehend, reagirt beständig alkalisch, selbst schon im Duodenum, aber nicht immer und überall in derselben Stärke. Eiweiss liess sich darin nicht auffinden. — Sowohl bei jenen Versuchen, wo weder Magensaft noch Galle, weder pancreatischer Saft, noch der Saft der Brunnschen Drüsen zufliessen konnten, als auch bei jenen, wenn nur der Magensaft abgehalten wurde, Galle pankreatischer, und Saft der Brunn'schen Drüsen hinzufliessen konnten, war das Resultat dasselbe, dass nämlich Eiweiss, Fleisch durch den Darmsaft verdaut, und Stärkemehl in Zucker umgesetzt wurde. Nicht anders fielen die Versuche mit dem aus einer Darmfistel ausgeflossenen Darmsaft aus, ob der Zufluss der Galle und des pancreatischen Saftes gehindert war oder nicht, nur schien ausser-

halb des Körpers durch denselben weniger als innerhalb des Körpers gelöst zu werden, vielleicht weil weniger des Saftes hierbei zu Gebote steht.

Der **chron. Magenkatarrh** und *das* **perforirende Magengeschwür** in ihren Beziehungen zum Gebrauche von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad, werden von Fleckles (Allg. med. Centralzeitg. 1851. N. 10) nach seinen brunnenärztlichen Erfahrungen gewürdigt. Beim *Magengeschwüre* ist das Curverfahren am Curorte selbst ein complicirtes, ein balneo-therapeutisches und pharmaceutisches. Gewöhnlich leistete der Schlossbrunnen in geringen Quantitäten getrunken sehr gute Dienste. F. warnt jedoch in jenen Fällen, wo das Uebel einen höhern Grad erreichte, die Abmagerung bedeutend ist, das anämische Aussehen vielleicht gar den Verdacht einer Krebsdyskrasie erregt, vor jedem Curversuche und zieht für diese Fälle eine Milchcur und Milchdiät vor. Aber selbst wo Carlsbads Thermen in mässiger Anwendungsweise indicirt sind, will F. vorher den Versuch mit dem versendeten Schlossbrunnen angerathen haben. In der chron. *Blennorrhoe der Magenschleimhaut* durch Secretionsanomalien, venöse Abdominalplethora, dyskrasische Missverhältnisse entstanden, leisten die Carlsbader Glaubersaltzthermen vielfachen Nutzen, doch ist vor einem übereilten oder vom Anfange an zu mächtigen Eingreifen zu warnen; ein mässiges, durch Kunst und Erfahrung modifizirtes Verfahren dagegen von entschiedenem Nutzen. Die Cur beginnt mit dem Schloss- und Theresienbrunn in kleinen Gaben (3—4 halbe oder ganze Becher täglich); diess wird entweder durch die ganze Curzeit fortgesetzt oder als Vorbereitung zu dem stärkeren Mühlbrunn oder selbst dem Sprudel benützt. Wo dieses Leiden bei jugendlichen Individuen durch eine üppige Lebensweise bedingt ist, findet F. Marienbads Glaubersalzquellen für indicirter als jene v. Carlsbad; wenigstens seien sie als Vorcur nicht zu übergehen. Wo aber der Kreuz- und Ferdinandsbrunn von Empfindlichen nur erwärmt vertragen werden, verdient Carlsbad den Vorzug. In jenen Fällen von Magenblennorrhöen, wo bei zarten, reizbaren, nervösen Personen das Leiden auch gleichzeitig mit Atonie der betheiligten Organe verbunden auftritt, sind Franzensbader Mineralquellen als Nachcur und bei sehr herabgekommenen Kranken selbst mit Abweichung von Carlsbad als alleinige Cur an meisten indicirt.

Ueber die *Function des* **chylusführenden Apparates** bei der Absorption der Nahrungsmittel hat Bernard (Comptes rendus 1850. — Froriep's Tgsb. N. 285) directe Versuche angestellt zu dem Zwecke, um die Bezeichnung des Wortes „Chylus“ scharf hervorzuheben und zu bestimmen, ob wirklich Nahrungsmittel bestehen, welche entschieden der Venenabsorption entgehen, und demnach die Lunge erreichen, ehe sie zur Leber gehen. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Produkte der Verdauung hinsichtlich der Absorption in 2 Gruppen getheilt werden

müssen: 1. Zucker und Eiweissstoffe, welche ausschliesslich durch die Vena posterior absorbirt werden und nothwendig durch die Leber gehen, bevor sie zur Lunge kommen; 2. fette Stoffe, welche durch die Chylusgefässe absorbirt werden und in die Lunge gelangen, ohne vorher die Leber passirt zu haben. Dies gilt jedoch nicht so ausschliesslich wie von den enstgenannten Stoffen, indem Versuche und mikroskopische Untersuchungen lehren, dass das Fett zugleich durch die Vena portarum und das Chylusgefässsystem durchgehe, und während bei Säugethieren das chylusführende System einen sehr bestimmten Antheil an der Absorption des Fettes hat, so ist dies bei Vögeln unmöglich nachzuweisen, indem in den Lymphgefässen des Darms solcher Vögel, welche Fett zu fressen bekommen und während der Verdauung getödtet wurden, keine Spur von weissem oder chylösem Aussehen gefunden wurde, während das Blut der Vena post. viel emulsives Fett enthielt. Indem es also nur *eine* Nahrungssubstanz gibt, für deren Absorption man auf eine deutliche und bestimmte Weise das Chyluslympfgefässsystem ansprechen kann, und wobei diese Function, welche bei den Säugethieren auch die Vena portarum theils bei einer grossen Anzahl von Thieren, die gleichwohl sehr gut fette Sustanzen verdauen und absorbiren, vollkommen aufgehoben wird, schliesst B., dass der Chylus nicht als eine Flüssigkeit betrachtet werden kann, welche alle nährenden Grundbestandtheile der Nahrung in sich schliesst.

Gegen *Intestinalkatarrh bei Kindern* gibt Hauner in München (Deutsche Klinik 1851, N. 9. — Neue med.-chir. Ztg. N. 25) das Argentum nitricum innerlich ($^1/_6$—$^1/_4$ Gr. auf 2 Unz. dest. Wasser, stündlich 2 Kaffeelöffel voll) und in Klystieren (6—8 Gr. auf 2 Unzen). Dabei ist Schleimsuppe oder blos dünnes Reisswasser zu geben. Bei der Cholera infantum werden diese Mittel mit Kamillenbädern, geistigen Waschungen und Senfteigen auf die Magengegend verbunden. — Bei *Diarrhöen und Cholerinen der Kinder* sah Kesteven (London. med. Gaz. 1851 Febr.) von der *ein-* bis *zweimaligen* Anwendung des *Creosots* sehr günstige Erfolge (Creosoti gr. 1—5, Spir. amon. arom. gr. 15—1 dr., Aq. dest. 1—6 unc. [mit einigen Tropfen Kamphertinctur] MDS.). Es soll hierdurch das Albumen coaguliren, und die Schleimsecretion adstringirt werden.

Gegen die *Diarrhoea ablactatorium* gibt Froriep zu Weimar (s. Tagsber. N. 259) das von Dewees empfohlene Infus. Coffeae scr. 1 auf 2 unc. mit 1 unc. syrup. emulsiv. stündlich 1 Kaffeelöffel voll mit dem befriedigendsten Erfolge.

Bei der **Dysenterie** im acuten und chronischen Stadium, und bei *Diarrhöen*, welche den gewöhnlichen Mitteln nicht weichen wollen, empfiehlt Barthez (L'Union 1851, N. 5) Klystiere von essigsaurem Blei (5—6 Grm. auf 500 Grm. dest. Wassers). Er lässt sie um so öfter geben, je weniger

lange der Kranke sie bei sich behält. Absolute Diät ist hierbei nicht erforderlich, und die Heilung erfolgt in 3—4 Tagen. Nachtheil will B. keinen gesehen haben. Die abgehenden Klystiere sind anfangs weiss (Verbindungen des Bleies mit organischen Stoffen), später schwarz (Schwefelblei in Folge des sich bildenden Schwefelwasserstoffes). — Devergie als Berichterstatter dieser Abhandlung vor der Soc. méd. des Hôp. de Paris findet an dieser Methode nur die Stärke und häufige Wiederholung solcher Klystiere neu, bezweifelt auch die Unschädlichkeit derselben aus Rücksicht auf glaubwürdige, gegentheilige Erfahrungen anderer Beobachter (Chomel, Tanquerel des Planches, Carrière etc.) und räth, dieselben nach B. nur in sehr dringenden Fällen und nur für kurze Zeit anzuwenden.

Den **Darmcroup der Kinder** hält Gölis (Zeitschft. d. k. k. Ges. d. Aerzte 1851 Febr. — Med. Centralztg. XX. 25) nicht für ein primäres Localleiden, sondern für eine acute Bluterkrankung, wobei die Darmschleimhaut die zufällige Ablagerungsfläche des aus dem Blute auszuscheidenden Stoffes ist, wie bei Typhus und Scarlatina. — Bei Erwachsenen werde dieses Leiden nur selten beobachtet.

Gegen hartnäckige **Verstopfung** wurde von Thom. Prefoy (Dublin quaterly Journ. of med. Science Febr. 1851) Brechweinstein in 2 Fällen mit Erfolg angewendet, wo Crotonöl, Tabakklystiere etc. unwirksam geblieben waren. Die Verabreichung ist mit weniger Schwierigkeit und Gefahr verbunden als die Tabakklystiere und man hat von dessen vorsichtiger Anwendung bei chron. Leiden des Darmkanals kaum etwas zu befürchten.

Purganzen (Ol. Ricini, Kalomel, Tart. dep., Cali tartar., Rad. rhei) sind in der **Ruhr** nach Weise (Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen Jan.. 1851) angezeigt: 1. Im Beginn der Krankheit, wenn dieselbe, was zwar selten geschieht, nach voraus gehender Verstopfung plötzlich eintritt, die Anhäufung von Fäcalmassen durch schmerzlose Auftreibung des Unterleibs und gastrische oder biliöse Erscheinungen sich kundgibt. 2. Auf der Höhe der Krankheit, wenn der gastrische und biliöse Zustand sich besonders geltend machen, Druck und Völle im Unterleibe und Kothballen im Stuhle enthalten sind oder im Colon gefühlt werden. 3. Wenn nach Ablauf der Ruhrsymptome Stuhlverstopfung, Leibschmerzen, Blasenkrämpfe, Blähungen autreten und keine Gallen- oder Fäcalstoffe abgehen. (Die von W. angewendete, ausführlicher mitgetheilte Behandlungsweise unterscheidet sich im Wesentlichen von der allgemein üblichen nicht.)

Einen **Darmstein** fand Büchner (Henle und Pfeufer X. I und II.) bei einem an acuter Peritonitis verstorbenen, rüstigen Manne, welcher früher häufig an Koliken gelitten hatte, und von welchem durch Erbrechen und Stuhlgang mehrmal kleine Stückchen zerbrochener, schwärzlicher Gallensteine abgegangen waren. Die Entzündung trat nach einem

heftigen Kolikanfalle auf, wobei die Fäces weiss waren, ohne dass sonst ikterische Erscheinungen beobachtet worden wären. Heftige Bauchfellentzündung und Darminhalt in der Bauchhöhle wurden bei der Section gefunden. Der Stein lag rechterseits in einer Schlinge des Jejunums mehrere Ellen vom Duodenum entfernt, und füllte das Volumen des Darms ganz aus. Oberhalb desselben war der Darm bis zum Magen hin bedeutend erweitert, mit flüssigem Darminhalte gehüllt, der jedoch neben dem Steine theilweise durchpassiren konnte; einige Finger breit unterhalb war eine starke Einschnürung, Brand und Perforation. Der übrige Darmtractus unverändert. Der Stein, etwas mehr als eine Unze schwer, war cylinderförmig (ähnlich einer Spitzkugel) gestaltet, etwas weniger als 3 Zoll lang, $^5/_4$ Zoll im Querdurchmesser haltend, sein spitziges Ende dem oberen, das breitere nach Innen etwas ausgebuchtete Ende dem unteren Darmende zugekehrt. Er war in seinem oberen Drittel entzweigebrochen, und die beiden Bruchstücke innerhalb des Darms ungefähr einen Finger breit von einander entfernt. Die Queransicht bot concentrische Ringe von hellerer und dunklerer Farbe, ähnlich dem Durchschnitte eines Baumstammes. Aeusserlich war der Stein an der Spitze lebhaft goldgelb bis braun, an den unteren 2 Dritteln schmutzigbraun gefärbt. Mikroskopisch untersucht zeigten sich in demselben amorphe Massen und schöne grosse Cholestearinkrystalle; die chemische Prüfung soll nur Gallenbestandtheile nachgewiesen haben. Nach gemachtem Längendurchschnitt zeigte sich die Gallensteinconsistenz nach innen fester als nach aussen, jedoch ohne deutlichem Kern; nur am unteren Ende bemerkte man die Zeichnung einer concentrisch sich mehrenden Halbkugel mit einem weissen, aus Cholestearinkrystallen bestehenden Innern, dessen andere Hälfte ausserhalb des Steins fällt. Die Durchschnittfläche hat ein strahlig krystallinisches Gefüge, mitunter grosse Krystalle und eine Färbung von weiss und hellgelb bis dunkelbraungelb. In der Gallenblase fanden sich zwei Gallensteine von mittlerer Grösse, sonst wird von der Section nichts weiter mitgetheilt.

Die **Tympanitis intestinalis** wird von Schütz (Ztschf. der. Ges. d. Aerzte zu Wien Jahrg. 6 Heft 11 und 12.) in einem eigenen Aufsatze besonders gewürdiget. Sie ist das lästigste Symptom verschiedener Krankheiten, tritt entweder acut oder allmählig und schleichend auf, ergreift einen kleinen oder grössern Theil oder den ganzen Tractus alimentaris. Einzelne Gegenden oder der ganze Unterleib werden dabei bedeutend aber *ungleichmässig* aufgetrieben und gespannt, sind bei Berührung und Druck wenig oder gar nicht schmerzhaft und nur bei plötzlichem Auftreten, oder wo die Auftreibung in Folge von Entzündung entsteht, ist auch die leiseste Berührung unerträglich. Je nach dem Sitze des Uebels sind einzelne oder mehrere Darmschlingen durch die Bauchwand durchzufühlen.

Der Tastsinn und das Plessimeter lassen bei genauerer Untersuchung je nach Art des Uebels an den verschiedensten Stellen eine mehr oder weniger umschriebene resistente Stelle, so wie die ungleichmässige Ausdehnung der Darmpartien entdecken. Ist die Tympanitis in Folge von Peritonitis entstanden, so sind die Zeichen der letzteren gleichfalls zu finden. Die Schmerzen sind bohrendreissend, häufig, und meistens selbst bei partiell (z. B. im Magen) auftretenden Leiden unerträglich heftig. Immer ist die Darmfunction gestört, gewöhnlich Stuhlverstopfung, bei Complication mit Darmkatarrh (wie beim Puerperalfieber) Diarrhöe vorhanden. Die allgemeinen Erscheinungen variiren nach der die Tympanitis bedingenden Ursache, eben so ist Dauer, Verlauf und Ausgang hiernach verschieden. Die Ursachen der den grössten Theil des Darmcanals befallenden Tympanitis sind: 1. Allgemeine oder umschriebene Peritonitis und zwar die Entzündung des serösen Ueberzuges der Eingeweide, wodurch das unterliegende Muskelgewebe paralysirt wird, wie diess namentlich bei der Puerperalperitonitis so häufig vorkommt. 2. Hernien und innere Incarnationen, bei Invagination oder Intussusception des Darms, wobei die Tympanitis durch Entzündung und durch mechanische Verschliessung des Eingeweidelumens entsteht. 1. Stenose des Dick- oder Dünndarms und zwar *a)* in Folge von tiefen circulären (Gürtel-) Geschwüren, bei Tuberculose, seltener bei Dysenterie; *b)* durch Infiltration der Darmwände im ganzen Umfange der Darmröhre, durch Krebs besonders an dem Pylorus, in der Gegend des Nélaton'schen Muskels, an der Cardia; *c)* durch Geschwülste, die sich im serösen oder adhärirenden Zellgewebe oder in der Umgebung der Eingeweide entwickeln, wobei namentlich das Rectum an häufigsten stricturirt wird. 4. Als Sympton von heftigen Affectionen der Darmschleimhaut, namentlich als Zeichen der Geschwürsbildung auf derselben. (Enteritis follicularis infantum, 1. Stadium der Dysenterie, Typhus abdominalis.) Hiebei ist die Tympanitis das beste Kriterion zur annäherungsweisen Beurtheilung der Menge oder Grösse der Geschwüre. 5. Ob Darmparalyse ohne materielle Ursache die Tympanitis intestinalis bedingen könne, ist wegen Mangel solcher Beobachtungen nicht zu bestimmen. Von localen Tympanitiden des Darmcanals zählt S. nur zwei Arten auf: 1. Tympanitis des Magens nach Diätfehlern wobei an die bei Pflanzenfressern vorkommende Tympanitis erinnert wird. 2. Die von Canstatt unter den allgem. Namen Flatulenz der Gedärme beschriebene Tympanitis intestinorum partialis; besonders jene, welche als Folge der Trägheit des Darmcanals, wobei die Fäces sich an einem Orte anhäufen und so das Lumen der Eingeweide verschliessen, anzusehen ist. Oberhalb dieser Stelle treibt sich der Darmcanal auf und lässt sich die resistente Stelle durch das Plessimeter nachweisen. Hartnäckige Stuhlverstopfung, Appetitlosigkeit, heftiger Durst und Schmerzen im ganzen Unterleibe auch bei

der leisesten Berührung, so dass man es manchmal mit einer Peritonitis zu thun zu haben glauben möchte. Aufstossen, Erbrechen, selbst Kothbrechen treten bei längerer Dauer hinzu und erschweren die Diagnose. Oft aber sind die Kranken dabei fieberfrei oder zeigen nur eine geringe Pulsaufregung. Am besten bewährten sich hiebei grosse (2—3 nach einander gegebene) Klystiere mit etwas Salz, Seife, Ricinusöl.

Eine neue, bis jetzt nur an Thieren versuchte Methode der **Darmnaht** „Suture par implantation" schlägt Bouisson (Gaz. méd. 15. Fev. 1851. — Med. Centralztg. XX. 23) vor, und schreibt ihr folgende Vortheile zu: Sie ist schneller und leichter als jede andere zu vollziehen, begünstigt die Adhäsion der Darmränder, bewahrt bei Querwunden das Caliber des Darms, und macht die Invagination entbehrlich. Die Nahtbestandtheile lassen sich nach geschehener Vereinigung leicht entfernen, und die durch diese Naht hervorgerufenen Reactionserscheinungen sind nicht stärker, als sie zur Erreichung der Adhäsion nothwendig sind. Das Verfahren besteht in Folgendem: Bei einer longitudinellen Darmwunde werden Nadeln, an deren Köpfen Fäden befestigt sind, 2 Millimeter vom Wundrande entfernt und parallel mit diesem so eingestochen, dass sie die seröse und Schleimhaut der einen Wundlippe durchbohren, und zu beiden Seiten der Wunde kleine Metallbrücken bilden. Ueber diese Nadeln werden mittelst einer kleinen geöhrten Nadelsonde Fäden geführt und zusammengezogen, um so die Nadeln und somit auch die Wundränder einander zu nähern. Ehe diese Fäden geknüpft werden, schlägt man die Wundränder nach der Darmhöhle hin um, so dass die beiden serösen Flächen sich berühren; dann macht man die Knoten und übt so durch die beiden Nadelreihen einen linearen Druck auf die Wundränder, durch welchen deren Adhäsion begünstigt und jeder Austritt des Darminhaltes unmöglich gemacht wird. Nun wird der Darm reponirt, die Fäden an den Nadelköpfen werden zum oberen, die Fäden der Naht zum unteren Wundwinkel herausgeführt. Am 3.—4. Tage ist die Adhäsion vollendet, und werden dann die Nadeln mittelst der zu diesem Zwecke angebrachten Fäden aus dem oberen Wundwinkel herausgezogen, wornach die Fäden der Naht frei aus dem unteren Wundwinkel entfernt werden können. Bei transversellen Darmwunden lässt sich dieses Verfahren durch Krümmungen der Nadeln leicht modificiren.

Die möglichst baldige Vornahme der **Bruchoperation,** ohne erst die Zeit mit nutzlosen Repositionsversuchen vorübergehen zu lassen, bevorworten Klose und Paul (Günsburg Ztschft. f. klin. Med. I. 3. — Med. Centralztg. XX. 29) in ihrem Berichte aus dem Hospital der barmherz. Brüder zu Breslau aufs wärmste. Aus ihren interessanten. wenn auch im Allgemeinen nicht neuen Bemerkungen über incarcerirte Brüche entnehmen wir folgende: Nach Eröffnung des Bruchsackes und Behebung

der Einschnürung mittelst des Bruchmessers soll die Bruchschlinge aus dem Canale so weit hervorgezogen werden, bis an ihr die eingeschnürte Stelle, die sich immer als ein weisslicher Ring darstellt, ersichtlich wird. Die Bruchschlinge wird dadurch beweglicher, und ist am besten gegen eine etwa nachfolgende Einklemmung gesichert. — Bei Netzbrüchen wird das Unterbinden und Abschneiden des vorgefallenen Netzes im Allgemeinen empfohlen. Die Inquinalgegend hinter dem hinteren Bauchringe bildet bei blossem Netzbruche eine eigenthümliche die Diagnose unterstützende Erscheinung, dass sie flach und abgeplattet ist, gedämpfte leere Percussion, und dicht am hinteren Bauchringe eine kleine, härtere Stelle zeigt, von welcher aus aufwärts nach aussen und innen 2 scharfe Kanten, die Ränder des nach dem hinteren Bauchringe gehenden Netztheiles, auslaufen, so dass man ein Dreieck fühlt, dessen Basis nach den oberen Bauchwandungen zugekehrt ist. — Die Gefahr der Einklemmung ist wesentlich durch die Stelle, an welcher die Einklemmung stattfindet, bedingt; bei Inquinalbrüchen ist sie am häufigsten am äusseren Bauchringe, bei Schenkelbrüchen am inneren Schenkelringe. Bei den ersteren ist anzunehmen, dass die Einklemmung meistens bei nicht frisch entstandenen Brüchen durch zufällig begünstigende Momente verursacht wurde, während bei der Einschnürung, die in der hinteren Bruchforte gelegen ist, man es meistens mit einer frisch entstandenen Hernie zu thun hat.

Einen Fall, in welchem die **Art. epigastricae** und **obturat.** mit einem gemeinsamen Stamme aus der *Iliaca interna* entsprangen, und die Untersuchungen über die Gefahr, welche durch verschiedene Lagen der Arterien bei den gewöhnlichen Arten von Schenkel- und Leistenbruchoperationen herbeigeführt wird, theilt Redfern (Monthly Journ. Sept. 1850. — Schmidt's Jhrb. 1851, N. 3) mit. V. schliesst hieraus und aus ähnlichen Beobachtungen anderer Anatomen: 1. Bei jeder nur möglichen Art von Inquinalbruch müsse die Strictur oberhalb durchschnitten werden, weil so keine Blutungsgefahr entsteht. 2. Die Möglichkeit einer Hämorrhagie sei grösser bei Operationen von Schenkel- als von Inquinalbrüchen, da man bei Bloslegung des Bruchsackes die Epigastrica, obturatoria oder die innere Circumflexa einschneiden, und bei der Spaltung der Strictur die Obturatoria, epigastrica oder einen grossen anastomosirenden Zweig verletzen kann. 3. Die Anomalien des Arterienverlaufes sind häufig genug, um von Seite der Chirurgen Berücksichtigung zu verdienen. Die wichtigste Abnormität ist jene, wo die Arterie durch das Herabsteigen einer Femoralhernia nach innen gedrängt, und über die vordere und innere Seite des Bruchsackes angespannt wird. 4. Die Gefahr einer Hämorrhagie wird durch die Spaltung der Strictur einer Femoralhernie in einer anderen Richtung, als nach innen oder innen und oben, nicht vermindert,

wohl aber wenn man so wenig als möglich von den gespannten Ringfasern durchschneidet, die sägende Bewegung vermeidet und die Messerschneide lieber an die vordere Fläche als an den Rand der die Strictur bildenden Fasern andrückt. 5. Bei Männern, deren Hoden in das Scotum herabgegangen ist, kann die Art. spermatica verletzt werden und der Fade verloren gehen, wenn man die Strictur am Halse des Sackes einer Femoralhernie oberhalb spaltet.

Zur genaueren Diagnose der eingeklemmten **Hernia foraminis ovalis** noch während des Lebens, macht Röser (Vierordt's Arch. f. phys. Heilk. 10. J. 1. H. 1851. — Froriep 1851, N. 271) aus Anlass der Mittheilung eines solchen im Leben wohl erkannten Falles, bei welchem aber die Reposition nicht gelungen war, die aus dem Leichenbefunde geschöpfte Bemerkung, dass, da es beim Weibe sehr leicht möglich ist, mit dem Zeigefinger durch die Scheide an die Austrittsöffnung solcher Brüche zu gelangen, beim Manne es vom Mastdarme aus mittelst 1 oder 2 Finger mit einiger Gewalt auch gelingt, unmittelbar an oder doch in die Nähe jener Oeffnung zu kommen, der Druck mit den Fingern in der Nähe der Oeffnung, in welcher die Einklemmung existirt, einen Schmerz erregen wird, der bei der Führung des oder der Finger auf die entgegengesetzte Seite, wo keine Einklemmung ist, mangeln wird, wodurch die Diagnose solcher Incarcerationen wesentlich gesichert werde. Nach festgestellter Diagnose zieht R. für die von ihm angegebene Manipulation bei der Reposition einen wesentlichen Gewinn hieraus, indem man das Drücken und Kneten am Schamberge durch einen Gehilfen, verbunden mit dem Drücken der einen Hand mit flach an einander gelegten Fingern dicht hinter dem Querast des Schambeines hinab gegen das Kreuzbein mit dem Einbringen so vieler Finger der anderen Hand, als in die Scheide oder den Mastdarm eingeführt werden kann, vereinigt, welche eingeführten Finger man an oder in die Gegend der Einklemmung führt, und mit den von der anderen Hand oberhalb dem Schambeine eingesenkten zu verbinden sucht, und dann die zwischenliegenden Theile gegen das Kreuzbein zerrt. — Der Versuch an Frauen- und Männerleichen gelang immer. — Einen hiehergehörigen Fall macht Rottek (eben daselbst) bekannt, und erwähnt dabei Romberg's mit dem vorliegenden Falle bestätigten Angaben über die Diagnose der Hernia foraminis ovalis. Die charakteristischen Zeichen einer solchen Hernia, welche Romberg als durch die Beleidigung des durch Zerrung oder Druck hierbei leidenden Nervus obturatorius entstanden aufzählt, waren in diesem Falle bestimmt und klar vorhanden; nur die Unmöglichkeit das Bein in die Höhe zu heben, die in dem von Romberg geschilderten Falle zeitweise beobachtet wurde, fehlte hier. Bestehen also Erscheinungen einer Darmincarceration, ohne dass der Sitz der letzteren an einer anderen Stelle wahrnehmbar ist, und sind gleich-

zeitig Symptome des Druckes oder der Zerrung des Nervus obturatorius (Einschiessen des Schmerzes im Entstehen der Leibschmerzen in das Bein, Steigerung und Wiederholung desselben; Schmerzhaftigkeit der inneren Partie des Schenkels etc.), so ist die Diagnose einer Incarc. hern. for. oval. wenigstens höchst wahrscheinlich, sie würde gewiss werden, wenn sich die Hernia durch Gesicht und Gefühl erkennen liesse. Die von Romberg mitgetheilten Zeichen sind aber um so werthvoller, als solche Brüche nur allmälig zu entstehen, selten eine äusserlich sichtbare Geschwulst zu bilden pflegen, und häufiger als andere Hernien temporären wiederholten Incarcerationen ausgesetzt sind, und daher der beobachtete Schmerz bei Weibern, welche vorzugsweise solchen Brüchen unterworfen sind, leicht missgedeutet werden könnte. — Diese Anfälle lassen sich nach R. einestheils von temporär vermehrter Zusammenziehung des extraperitonäalen, der Narbensubstanz (Strohmeyer) analogen, neugebildeten Zellstoffes in der Umgebung des Bruchsackhalses herleiten, dessen Lumen jedenfalls nicht gross werden kann, da die einschliessenden, knöchernen und ligamentösen Theile grossen Widerstand leisten müssen.

Die von Hawett vor mehreren Jahren in den medico-chirurg. Transactions ausgesprochene, obzwar damals noch durch kein ihm bekanntes Beispiel gerechtfertigte Ansicht über die Entstehung einer Varietät des **Hodenbruches,** „dass eine Epiplocele eintrete, und die vorgefallene Portion des Omentum in ihrer Structur verändert wird, indem ihre Falten durch ergossene Lymphe fest mit einander verbunden werden; innerhalb der Bauchhöhle aber in der Nähe des Ringes die Falten, in welche das Omentum gezerrt wurde, nicht zusammengeklebt zu werden brauchen, und auf diese Weise Zwischenräume zwischen sich lassen können, in welche eine Darmschlinge eindringen, durch den Ring gleiten, und sich in der veränderten Masse des den Bruchsack bildenden Omentum ein Lager bilden kann. Ja dass es geschehen könne, dass 3—4 Darmportionen in eben so viele Zwischenräume des Omentum eindringen, und in den Bruchsack einlagern, so dass der Hauptbruchsack, das Omentum, dann mehrere besondere Stücke enthält“, fand derselbe (The Lancet. Feb. 1851. — Froriep 1851, 299) an einem sehr instructiven Exemplare bestätigt, welches er am 17. Dec. 1850 der Londoner pathologischen Gesellschaft vorzeigte, und werden hieran die für den Chirurgen wichtigen diesfälligen Fingerzeige geknüpft.

Ueber die Anwendung des *Collodiums* bei **Hämmorrhoidalknoten** berichtet Gassier. (Bull. gén. de Thér. 1851. Mars. — Neue med.-chir. Ztg. N. 25) In einem solchen Falle, wo sehr grosse Knoten ungeheure Schmerzen verursachten, alle Mittel vergeblich angewendet wurden und Pat. eine Cauterisation nicht zulasen wollte, bedeckte G. die Geschwulst mit einer dicken Lage Collodiums mittelst eines Federbartes, mit Aus-

lassung des Centrums, um die Stuhlentlerungen nicht zu hindern. Unmittelbar darauf folgten die heftigsten Schmerzen, liessen aber nach 20 Minuten nach, und die Besserung schritt vorwärts. G. schreibt diese günstige Wirkung der constringirenden Kraft des Collodiums nach seiner Eintrocknung zu, stellt aber auch noch in Frage, ob nicht der anästhesirenden Kraft des im Collodium enthaltenen Aethers ein Antheil an der hier, wahrscheinlich, radicalen Heilung zuzuschreiben sei.

Zur *feinereren Anatomie der* **Leber** hat Weja (Müller's Archiv Jahr. 1851 Heft. 1). Beiträge geliefert. Die Leber besteht aus Läppchen, die durch das Bindegewebe der Glissonschen Kapsel von einander geschieden sind. Dieses Bindegewebe ist in der menschlichen Leber so schwach, dass dieselbe ganz gleichmässig erscheint. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines Leberläppchens findet man radialförmig geordnete Zellen, das Centrum jedes Läppchens nehmen die Interlobularvenen ein, an der Peripherie befindet sich die Vene, Arterie, Gallengang und das Bindegewebe der Glissonschen Kapsel. Die Leberzellen sind fast immer reihenförmig gruppirt, was auf eine innige Verbindung der Zellen untereinander hindeutet. Die Ansicht Weber's, dass die Zellenreihen wirkliche, die Galle enthaltende Canäle bilden, fand W. nicht bestätigt; dagegen aber die Meinung Krukenberg's und Theile's, dass die Leberzellen innerhalb Canälen liegen, welche im Zusammenhang mit den interlobulären Gallengängen stehen. Ob diese Canäle Fortsetzungen der Interlobulärgallengänge sind, gelang W. nicht nachzuweisen. Die Zellen scheinen den hohlen Raum jedes Canälchens ohne eine bestimmte Ordnung auszufüllen, auch haben diese Canäle gar keine Aehnlichkeit mit den Harncanälchen.

Ueber die *Function der* **Galle**, worüber schon von Schwann, Blondlot, Bidder, Nasse und Anderen Versuche angestellt wurden, gelangte neuerlich Schellbach (Schmidt's Jahrb. Bd. 69, S. 7. — Froriep 1851, 278) zu folgenden Resultaten: 1. Thiere bleiben am Leben, wenn auch in Folge einer künstlich angelegten Fistel ihre ganze Galle ausfliesst — sobald ihre ausserordentlich gesteigerte Fresslust befriedigt wird. (Ein Hund, der vor der Operation 100 Grammen Fleisch frass, verzehrte nach derselben bis 700 Grammen, wobei er am Körper-Gewichte sogar noch abnahm.) 2. Eiweissartige und stärkmehlhaltige Stoffe werden verdaut, und findet sich davon in den Fäces nichts vor, woraus hervorgeht, dass die Galle keinen Einfluss auf die Verdauung hat. 3. Durch den Mangel an Galle scheint sich im Darm mehr Gas zu entwickeln. 4. In der 15.—16. Stunde nach der Verdauung ist die Gallensecretion (bei Hunden) am stärksten. (Die entleerte frische Galle betrug im Mittel in 24 Stunden bei einem Thiere 29,896 Grammen, trockene 1,268 auf 1 Kilogramm Thier. — Bei einem anderen 0,840 trockene Galle. J. Budge in Bern beobachtete, dass bei einer 90 Pfd. schweren

Frau aus einer künstlichen Gallenfistel in 24 Stunden durchschnittlich gegen 24 Loth frische Galle sich entleerte, und im Koth und Urin sich keine Gallenstoffe vorfanden.) 5. Beim Mangel an Gallenzufluss zu dem Darm kommt mehr Fett in den Excrementen vor, als wenn die Galle ungestört in den Darm gelangt, mithin fördert die Galle die Fettresorption. 6. In den Excrementen finden sich nur unbedeutende Mengen von Gallenstoffen vor; und geht nach dem V. $^8/_9$ aller Galle wieder ins Blut über.

Ueber Zusammensetzung und Entstehung der **Gallensteine** berichtet Seifert (Henle und Pfeifer's Journ. X. 1 und 2, 1850). Da Verf. bei seinen diesfälligen Untersuchungen auf das evidenteste mit Farbstoffmolekülen infiltrirte Epitelien nachwies, so sieht er diese, die einzigen morphologischen Elementen der Galle, als die ersten Bestandtheile an, in und um welche sich die unlöslichen Farbstoffkalkpartikel anlagern. Sie bilden den Kern, der selbst in ganz aus Cholerstearin bestehenden Gallensteinen nachzuweisen ist. Unter gegebenen chemischen Bedingungen werden bald Cholestearin, bald Cholepyrrhinkalk, bald beide in Schichten abwechselnd sich anlagern.

Als Ergebniss eines Berichtes über die diagnostischen Zeichen von *Entzündung der* **Vena portarum** wird in den Verhandlungen der New-Yorker pathol. Gesellschft. Mai 1849. — Oppenheim Bd. 45, Hft. 3 angeführt: 1. Es gebe 2 Arten von Phlebitis: acute (adhäsive) und subacute (suppurative). 2. Die örtlichen Erscheinungen seien bei beiden gleich; nur das Fieber und die Todesart verschieden. 3. Frostanfälle kommen nur in der adhäsiven Form vor, und bewirken remittirendes Fieber. 4. Bei der suppurativen Form zeigen sich mitunter Leber, Milz, Lungen, Herzaffectionen durch metastatische Eiterablagerung. 5. Biliöse Symptome können bei allgemeiner Phlebitis vorkommen, ohne dass eine Entzündung der Lebervenen nothwendig zugegen ist. 6. Die gewöhnlichen Symptome für adhäsive Entzündung einer Lebervene sind: Schmerz zwischen Nabel und Process. xyphoideus, der durch Druck vermehrt wird; Gelbsucht, bitterer Geschmack, gelbbelegte Zunge, gallige Ausleerungen, biliöse Färbung des Harns und Wassersucht. 7. Nur wo sich plastische Lymphe in die Vene ergiesst, zeigte sich Anschwellung der oberflächlichen Bauchvenen; da dies aber so wie die Vergrösserung der Milz von Obliteration anderer grosser Abdominal - Venenstämme abhängen könne, so seien dieses keine pathognomonische Zeichen für die Entzündung der Ven. port. 8. Das die adhäsiven Entzündungen begleitende Fieber sei inflammatorisch, bis zum Erguss der plastischen Lymphe. 9. Profuse, viscide Schweisse seien ebenfalls deutliche Zeichen einer suppurativen Phlebitis.

Beobachtungen über die **Seekrankheit** *auf dem Lande* theilt Semanas zu Gunsten der in seiner Schrift: „Du mal de mer etc." aufgestellten Theorie dieser Krankheit (Gaz. méd., Annal. méd.-psychol. Janv. 1851. — Froriep 1851, 289) mit. — Ein junger, stets gesunder Lyoner Kaufmann, der seine Jugendjahre in Seestädten verlebt, und zu dieser Zeit manche kleine Seereise gemacht, und hierbei die Seekrankheit gehabt hatte, war schon früher nach einer Fahrt nach Toulon, nachdem er bereits zu Lande und im Gasthofe war, noch am folgenden Tage neuerdings aufs heftigste von der Seekrankheit befallen worden. Seit 17 Jahren lebte derselbe tief im Binnenlande, kam im Jahre 1850 nach Marseille, wo er 9 Tage blieb. Am 3. Tage seines Aufenthaltes hatte er das Schiff Télémaque besucht und war, während ein sehr stark nach den Ausdünstungen der See riechender Wind wehte, an der Seeküste nach der wie immer streng mässigen Mahlzeit, spazieren gegangen. In der folgenden Nacht befiel ihn heftiger Schwindel, Ueblichkeit, Erbrechen von wenig klarem, fadenziehendem, später mit etwas Galle gemischtem Schleim, kalte Schweisse und ungeheuere Mattigkeit. Nach 4 Stunden erst erfolgte ein dünner, mässig reichlicher Stuhl, worauf der Kranke einschlief. Am folgenden Tage befand er sich, etwas Abspannung abgerechnet, vollkommen wohl und bei gutem Appetit. Dieselbe Scene wiederholte sich, obgleich in immer schwächerem Grade noch dreimal während seines Bleibens in Marseille, so oft nämlich derselbe Tags zuvor am Meeresufer verweilt hatte.

Gegen **Bandwurm** wird *Cousso oder Brajera anthelmintica* von Pareira (Pharm. Journ. Juli 1850. — Schmidt's Jahrb. 1850. N. 11) in folgender Darreichungsweise empfohlen. Eine $^1/_2$ Unce (für einen Erwachsenen) der gepulverten Blumen wird mit lauwarmen Wasser (10 ℥) gemischt, und $^1/_4$ Stunde lang digerirt. Patient nimmt etwas Citronensaft und dann die wohlumgerührte Mixtur auf 2—3 Schluck in kurzen Zwischenräumen, und spült sie mit kalter Citronenlimonade hinunter. Nachher kann Thee *ohne* Milch und Zucker getrunken werden. Wirkt das Mittel nach 3—4 Stunden nicht von selbst, so wird eine Dosis Ricinusöl oder ein salinisches Laxans gegeben. Die günstige Wirkung dieses Mittels wird neuerdings durch Inglis (Linus Juli 1851. — Schmidt's Jahrb. 1850. N. 12) bestätigt; und von Jack (Med. Centralztg. XX. 18) aus eigener Erfahrung gepriesen. Mit dem besten Erfolge wendet dagegen Seitz die Wurzel des Filix mas gegen den Bandwurm in der Weise an, dass der Kranke am 1. Tage der Cur nur Häringsalat und Wasser geniesst, und am Abend ein lauwarmes Milchklystier erhält, welches, wenn das zu schnell abging, wiederholt wird. 2 Stunden darauf werden 3 Drachm. — $^1/_2$ Unc. der gepulverten, jedes Jahr frisch zu sammelnden, und sorgfältig zu trocknenden Wurzel in 3 Theile getheilt, in Zwischenräumen von $^1/_2$ Stunde mit Fleischbrühe genommen, und von letzterer etwas nachge-

trunken. 1 Stunde nach der letzten Gabe wird Ol. ricini (unc. 1$^1/_2$), dann alle $^1/_2$ Stunde 1 Esslöffel voll, bis Laxiren erfolgt, gereicht, womit gewöhnlich nach der 2.—3. Gabe Ricinusöl der Wurm entleert wird. Als Nachcur empfiehlt S. durch 8—14 Tage öfteren Häringgenuss und Pillen aus Natr. carb. Rheum u. Extr. alöes mit ext. absynth.

Dr. Chlumzeller.

Physiologie und Pathologie der Harnwerkzeuge und männlichen Geschlechtsorgane.

Bei **Diabetes mellitus** unterscheidet Traube (Arch. f. path. Anatomie IV) zwei Stadien. In dem ersten stammt aller Zucker, der im Harne nachzuweisen ist, von den Nahrungsmitteln her, im zweiten nicht allein von diesen, sondern auch von der Leber, welche seinen Untersuchungen zu Folge aller Wahrscheinlichkeit nach 2. oder 9 Gran Traubenzucker binnen einer Stunde zu erzeugen vermag. Die grösste Zuckermenge enthält jener Harn, der einige Stunden nach der Mahlzeit gelassen wird; dieser Einfluss der Nahrungsmittel hält aber nicht lange an, denn nach 4 Stunden ist bei weitem der grösste Theil, und nach spätestens 8 Stunden die Gesammtheit des aus der Nahrung stammenden Zuckers in den Harn übergegangen. Nach Verlauf dieser Zeit hört im ersten Stadium die Zuckerausscheidung ganz auf, und im zweiten wird dann nur jener Zucker ausgeschieden, den die Leber erzeugt. Um nun die Intensität eines Falles zu bestimmen, untersuche man jenen Harn, den der Kranke vor dem Frühstück gelassen; ist der Harn nicht zuckerhältig, so ist die Krankheit im ersten Stadium, lässt sich Zucker nachweisen, im zweiten, und zwar dann mit um so grösserer Intensität, je grösser die Zuckermenge ist. Ein wöchentlicher Gebrauch von kohlensauren Alkalien, in Form des Carlsbaderbrunnens, hatte in einem von ihm beobachteten Falle keine Abnahme der Krankheit zur Folge, fast jedesmal ging das Mineralwasser in seiner Gesammtheit in den Harn über. Da amylumhaltige Stoffe bei Diabetes mellitus offenbar nur schädlich wirken, so suchte er sie durch andere stickstofffreie Substanzen zu ersetzen, wozu ihm am passendsten die Fette schienen, die bei ihrem geringen Gehalt an Oxygen und ihrer ganzen chemischen Beschaffenheit nach unfähig sind, als Traubenzucker aus dem Organismus zu treten. Seinen Versuchen zu Folge geht nur ein geringer Theil der genossenen Fette mit den Fäcalstoffen ab, der grösste Theil wird aber verdaut und zu weitern Zwecken im Organismus verwendet.

Bei **Harnröhrenstricturen** führt Syme (Ueber Harnröhrenverengerungen u. Darmfistel, Edinburgh, a. d. Engl. v. Schröder, Leipzig 1850), nachdem er den Kranken auf den Rand eines Bettes gelagert und seine Glieder durch

zwei Gehilfen fixiren liess, eine leicht gekrümmte gefurchte Leitungssonde, welche klein genug ist, um die Strictur passiren zu können, in die Harnröhre, und übergibt sie einem Gehülfen. Sodann macht er in der Mittellinie des Dammes oder des Penis, wo gerade die Strictur ihren Sitz hat, einen Einschnitt, der etwa bis anderthalb Zoll lang ist, und sich durch die Haut und die äusserlich an der Harnröhre befindlichen Gewebe erstreckt. Hierauf nimmt er den Griff der Leitungssonde in die linke, das Messer — ein kleines gerades Bistouri — in die rechte Hand, fühlt, mit seinem Zeigefinger die Klinge deckend, nach der Leitungssonde, und stösst die Spitze in die dahinter oder an der Blasenseite der Strictur befindliche Furche. Nun führt er das Messer gerade nach vorn, so dass er das verdickte Gewebe an dem zusammengezogenen Theile des Canals völlig trennt und zieht dann die Leitungssonde heraus. Endlich wird ein silberner Katheter in die Blase geführt und vermittelst eines angemessenen Verbandes darin zurückgehalten, wobei man, um jede Unannehmlichkeit durch Urinentleerung zu vermeiden, dessen Oeffnung mit einem Pfropfe verstopt. Der Kranke hat blos 48 Stunden lang ruhig im Bett zu verbleiben, worauf dann der Katheter entfernt wird. Der Urin behält manchmal vom Anfang an seinen natürlichen Lauf, häufiger aber fliesst er einige Stunden oder vielleicht auch wenige Tage lang theilweise aus der Wunde. Dieser Umstand erfordert weder eine besondere Aufmerksamkeit noch irgend einen ärztlichen Eingriff; nach 8—10 Tagen aber muss eine mässig grosse Bougie eingebracht und die Einführung derselben 2 Monate lang wöchentlich oder alle 14 Tage lang wiederhohlt werden. Gewöhnlich kann man dann die Heilung als vollkommen und bleibend betrachten. Sollte die Strictur recidiviren oder der Kranke so leben, dass eine Wiedererzeugung derselben zu befürchten steht, so führe man die Bougie 4—5 mahl im Verlauf eines Jahres ein, um jede Gefahr einer zukünftigen Beschwerde zu vermeiden. Dem Verfahren, mittelst Bougien die Strictur allmählig zu erweitern, zeigt sich der Verfasser nicht gewogen; man soll damit keine bleibende Heilung erzielen, und pyämische Zufälle dabei nicht selten sein, die sogar einen tödtlichen Ausgang bedingen können. Gleich ungünstig spricht er sich über das Aetzen der Strictur und das Scarificiren aus, für die verwerflichste Methode hält er aber das Einscheiden in den Damm ohne alle weitere Leitung als die Spitze eines Katheters, welcher nicht durch, sondern nur bis an die Strictur hinabgeführt wird. Denn selbst unter den günstigsten Umständen kann es nicht anders als zweifelhaft sein, ob die Strictur wirklich getrennt ist, d. h. ob der Einschnitt durch den engen Canal in der Mitte, oder durch die festen Massen an beiden Seiten hindurchgeführt worden ist. Neben der so veranlassten Gefahr, einen unvollkommenen Canal zu bilden, der beständig die Neigung hat, sich zu verengen und wegen seiner gewundenen Richtung

unbequem ist, kann es dann auch geschehen, dass die Einführung des Katheters in die Blase geradezu unmöglich wird, was den Kranken wegen der Urinaustrettung dem ziemlich gewissen Tode aussetzen würde. Vor dem Beginne seiner Methode räth er den Kranken gut zu anästhesiren, weil dadurch jeder Unruhe, welche die Schwierigkeit des Verfahrens nur bedeutend vermehren würde, vorgebeugt wird, welche Vorsicht Courty (Gaz. méd. N. 13) insbesondere bei sehr irritablen Individuen beobachtet haben will, indem der nicht selten eintreffende Krampf in der Harnröhre dem Vordringen der Sonde bedeutende Schwierigkeit bereitet. — Guillon (Centralztg. N. 27) bedient sich bei Stricturen der Harnröhre des Urethrotoms mit mehreren vorspringenden Klingen und sucht nachher die Erweiterung durch Bougies mit spindelförmigen Anschwellungen, die immer dicker werden, zu erhalten. Um den Abstand der Strictur von der Harnröhrenmündung zu messen, führt er eine vorn graduirte, hinten mit einem Häckchen versehene Fischbeinbougie ein; das Häckchen wird mitten durch die Strictur geführt, ein leichter Zug nach vorn macht dasselbe sich gegen den verengerten Theil stemmen, so dass am Gradmesser vorn sodann der Abstand der Strictur vom Orificium urethrae bestimmt werden kann.

Der *gebräuchlichen Reduction* bei **Paraphimosis** wirft Mercier (Malgaigne Journal Janvier) vor, dass man durch solch ein Verfahren die Eichel von vorn nach hinten presse, wodurch diese an der Corona glandis bedeutend anschwillt, und dann durch den sie einklemmenden Ring entweder nur mit grossen Schwierigkeiten oder oft gar nicht zurückgebracht werden kann. Er empfiehlt daher nachstehendes Verfahren: Der Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand werden unten auf das Frenulum, und der Daumen derart auf die convexe Fläche der Eichel gelegt, dass die Spitze des Nagels sich etwas unterhalb der Structur befindet. Die Finger der linken Hand werden auf die Ruthe und die Finger der rechten Hand gelagert, die einschnürende Stelle am Nagel des Daumens fixirt, und nun die Vorhaut nach vorn gezogen, welche dann über die gereizte Nagelfläche leicht nach vorne gleitet. *Dr. Morawek.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Einen Fall von *Obliteration der* **Scheide** nach einer wiewohl schweren jedoch natürlichen Entbindung beschreibt Dennaux (Gaz. des Hôp. N. 141).

Eine 24jährige Frau kam das erste Mal im September 1846 nieder. Sie kreisste 5 Tage, gebar ohne Kunsthilfe ein todtes Kind, und litt nach der Entbindung durch längere Zeit an einem eitrigen Ausflusse, wurde aber während der ganzen Zeit nur von der Hebamme besucht. Im März des nächsten Jahres bekam sie Zufälle, welche den Regeln voraus zu gehen

pflegen, wozu sich später die heftigsten Schmerzen im Becken gesellten, ohne dass sich ein blutiger Ausfluss zeigte. Bei der Untersuchung überzeugte sich D., dass der Eingang in die Scheide vollkommen obliterirt, und in einen blinden Sack kaum 1 Centimètre Tiefe umgewandelt sei. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm kam er auf einen faustgrossen Tumor, der sich so anfühlte, wie der durch Menstrualblut ausgedehnte Uterus. Behufs der Wahl der Operationsmethode nahm er einige Tage später eine genauere Untersuchung vor, indem er den Katheter in die Blase und den Finger ins Rectum einführte. Auf diese Art, jene Organe schützend, wollte er nun mit einem Troikar oder Bistouri sich den Weg durch beide hindurch zum Uterus bahnen. Allein der in den Mastdarm eingeführte Finger gewahrte in solcher Nähe den Katheter, dass nur eine sehr dünne Lage dazwischen sein konnte, welche sich sehr schwer hätte spalten lassen. Er musste daher von dieser Art zu operiren abstehen, und verfiel auf den Gedanken, den Uterus durch den Mastdarm mittelst eines Troikars anzustechen. Ehe er jedoch zur Operation sich entschloss, bekam er die Nachricht, dass vor zwei Tagen bei der Frau unter sehr heftigen Schmerzen eine grosse Menge zersetztes und gleichsam faules Blut durch die Genitalien abgegangen sei. Er besuchte die Frau, fand den Urin klar, den Stuhl ohne Blut, und wirklich in der Mitte der vernarbten Scheide eine Art Gang, in welchen er jedoch die Sonde nicht einführen konnte. Der Tumor im Becken war fast verschwunden. Er ersuchte nun die Frau, ihn bei der nächsten Menstruation holen zu lassen, bei welcher Gelegenheit er sich überzeugte, dass wirklich im Grunde des scheinbar blinden Sackes eine Oeffnung sich befand, durch welche das Blut durchsickerte, und durch welche er allsogleich eine Sonde 7—8 Centim. tief einführen konnte. Er liess hierauf durch conische Bougies und elastische Sonden die Oeffnung erweitern, um eine Verwachsung derselben zu verhüten. Die Frau hatte seit der Zeit keine Anstände bei der Menstruation mehr.

Die **Chlorose** *während der Schwangerschaft* bespricht Marchal (de Calvi) bei Gelegenheit einer Lobrede auf Cazeaux (Gaz. des Hôp. N. 145). Es gibt ein männliches und ein weibliches Temperament, beim ersten ist die Masse der Blutkügelchen relativ vermehrt, die des Serums vermindert (Temp. cruorique). Umgekehrt ist es beim weiblichen Temperamente (Temp. hydremique). Nach dem Hypokratischen Satze: „Sanguis frenat nervos“ sind die Erscheinungen im Nervensystem um so lebhafter, je ärmer das Blut ist, und man begreift leicht, dass das Weib im Vergleiche zum Manne nervös sei. Dieses Temperament nimmt nun in der Schwangerschaft noch zu. Gleichsam als brauche die Natur Stoff zur Bildung eines neuen Wesens, verliert das Blut der Mutter immer mehr Blutkügelchen und bekommt überwiegend Serum. (Wir wussten bis jetzt noch nicht, dass das Nouvel être sich aus Blutkügelchen bilde. Ref.) Das Weib ist chlorotisch im Verhältniss zum Manne, das schwangere Weib ist chlorotisch im Verhältniss zum nicht schwangeren. Auf dieses, führt M. fort, hat Cazeaux seine ganze Aufmerksamkeit verwendet. Das schwangere Weib ist chlorotisch, und wenn sie Ohrensau-

sen, Schwindel, Ohnmachten und andere Nervenstörungen hat, so müssen diese Erscheinungen in der Mehrzahl der Fälle dem chlorotischen Zustande zugeschrieben werden. Der gewöhnliche Irrthum, gegen welchen sich Cazeaux mit der ganzen Wucht von Thatsachen erhebt, schreibt diese Erscheinungen der Plethora zu. In dem Masse, als die Menge des Blutes zunimmt, dasselbe jedoch ärmer wird, erleiden die Gefässwände einen ungewöhnlichen Druck, und theilen denselben auch den Organen mit, und dieses ist das Wesen der Plethora, welche zwei Hauptformen darbietet: 1. Uebermass von Blut und Blutkügelchen (Pleth. cruorique) und 2. Uebermass von Blut und von Serum (Pleth. sereuse). Deshalb räth nun Cazeaux an, die Schwangeren dieser Art mit Eisen zu behandeln, und nur in der geringern Anzahl der Fälle einen Aderlass vorauszuschicken, um die Blutmasse zu vermindern, und dann Eisen zu geben, um die Blutkügelchen zu vermehren. (So klar auch die Sache zu sein scheint, so lehrt doch die Erfahrung, dass Chlorotische den Aderlass stets schlecht vertragen, was zu beobachten wir nicht selten Gelegenheit hatten, da es auch bei uns leider noch sogenannte praktische Aerzte gibt, welche die der Chlorose zukommenden Symptome der Plethora zuschreiben und Aderlässe verüben. Ref.) Daraus, führt M. weiter fort, erklärt sich die grössere Tendenz zur Coagulation des Blutes im Wochenbette, das Verschliessen der Venen und die dadurch bedingte Phlegmasia alba dolens und das Puerperalfieber. (Wir müssen bemerken, dass auf die chlorotischen Erscheinungen in der Schwangerschaft und ihre wahre Bedeutung vor Cazeaux Prof v. Kiwisch aufmerksam gemacht hat. Ref.)

Die **Albuminurie** *in der Schwangerschaft* bespricht derselbe (Gaz. des Hôp. N. 147). Nicht nur das Serum und die Blutkügelchen erleiden eine Veränderung ihres Verhältnisses in der Schwangerschaft, sondern auch das Albumen, das Fibrin und die Phosphate. Die Phosphate nehmen zu und zwar wahrscheinlich auf Rechnung des mütterlichen Skeletts, in welcher Beziehung Ducrest nachgewiesen hat, dass sich nach der Entbindung Ablagerungen von Kalksalzen an der inneren Wand der Schädel- und Röhrenknochen bilden, welche noch im Blute circuliren, und zur Bildung des Embryo bestimmt waren. Es ist nicht wahrscheinlich, dass dem schwangeren Weibe mehr phosphorsaure Salze durch die Nahrungsmittel zugeführt werden. Das Albumen geht dieselbe Veränderung ein, wie die Blutkörperchen; es vermindert sich. Die Verminderung des Albumen ist eine constante Veränderung der Schwangerschaft, und entspricht der Vermehrung der Fibrine; so wie die Fibrine sich nur in den letzten Monaten der Schwangerschaft vermehrt, so muss sich das Albumen zu der Zeit vermindern. Es wäre noch nachzuweisen, dass bei Defibrination des Blutes das Albumen zunimmt. Das Fibrin ist nichts ande-

res, als ein verändertes Albumen, was Andral nachgewiesen hat, indem er zeigte, dass unter Einfluss einer höheren Temperatur die Fibrine zunahm, was im Blute nur durch das Albumen geschehen kann. Die Vermehrung der Fibrine in den letzten Monaten der Schwangerschaft würde hindeuten, dass in dieser Zeit die Schwangerschaft ein pathologischer Zustand ist, weil sie eine Bedingung zur Entzündung setzt. Das Albumen kann noch mehr verringert werden während der Schwangerschaft, als es gewöhnlich geschieht, nämlich durch Albuminurie, wozu die Schwangerschaft nicht geringe Anlage zeigt, welche entweder bedingt ist durch den Druck auf die Nieren selbst, oder durch Circulationsstörung, bedingt durch den auf die Nierenvenen ausgeübten Druck. Die Albuminurie zeigt sich auch in der Schwangerschaft durch Anasarca an, und zeigt sich umgekehrt Anasarca bei einer Schwangeren, so kann man sagen, sie sei mit Albuminurie behaftet. Bei Albuminurie ist Eklampsie sehr zu befürchten, welche sich bei Schwangeren, die an Albuminurie leiden, wie 7 : 40 herausstellt. Es gibt keine Eklampsie ohne Albuminurie, daher man keine Eklampsie bei einer Schwangeren zu befürchten hat, welche keine Albumen im Harne hat. Wenn die Eklampsie ferner nur bei Albuminurie vorkommt, so muss man natürlich auch in ihr die Erklärung der Eklampsie finden. Diese Erklärung wurde uns geliefert durch folgenden merkwürdigen Fall: Ein junger, kräftiger Gensdarme wusch die Zimmer, wobei er sehr schwitzte, und in diesem Zustande badete er nicht nur in kaltem Wasser, sondern trank auch viel davon. Den dritten Tag war er am ganzen Leibe ödematös. Man verordnete ihm Dampfbäder, und der Kranke bekam epileptische Anfälle (Eklampsie), er starb den 9. Tag; dieser junge Mensch litt früher nicht an Convulsionen, auch in der Familie waren sie nicht zu finden. Man hatte Albumen im Harne nachgewiesen, und bei der Section fand man Hyperämie der Nieren und Serum unter der Arachnoidea. Ist es nicht wahrscheinlich, dass das Serum unter der Arachnoidea hervorgerufen worden war, durch den Zufluss des Blutes zum Gehirn unter dem Einflusse der Hitze des Dampfbades, und dass dieses Oedem wieder seinerseits die Convulsionen hervorgerufen hat? Und wirft dieser unglückliche Fall nicht ein helles Licht auf die Entstehung der puerperalen Convulsionen? Bei einem Weibe, welches an Albuminurie leidet, treibt ja auch die Anstrengung der Geburt das Blut zum Gehirne, und bringt dasselbe Resultat hervor. (Der aufmerksame Leser wird sich überzeugt haben, welche lückenhafte Schlussfolgerung in diesem Aufsatze herrsche, und der Mann vom Fache weiss ohnehin, dass alle diese Schlüsse eine solche Basis haben. Wichtige Gegenstände mit solcher Oberflächlichkeit und einem Anflug von Genialität zu behandeln, verstehen nur die Franzosen. Ref.)

Eine durch einen *Beckentumor* bedingte **schwere Geburt** theilt C. Mayer (Verhandl. d. Ges. f. Geburtsh. 4. Jahrg.) mit.

Die Frau hatte 2mal regelmässig geboren, war von kleiner Statur, und in der 3. Schwangerschaft, deren Ende sie anfangs Februar erwartete, bedeutend belästigt durch sehr grosse Ausdehnung des Unterleibes, durch Kreuzschmerzen und Oedem der Füsse. Am 16. Januar traten Wehen ein, welche sich wieder verloren, bis am 10. Febr. die Geburt wirklich begann. M. fand den Unterleib sehr ausgedehnt, gespannt, die Gebärmutter mehr nach links gelagert, den Kopf durch die Bauchdecken über dem rechten horizontalen Aste der Schambeine stehend. Bei der inneren Untersuchung stiess man in der Scheide auf eine runde, kuglige, weiche, glatte Geschwulst, welche den oberen Theil des Beckens etwa wie ein vollständig rückwärts gebeugter, eingekeilter Uterus im 3. Monate der Schwangerschaft ausfüllte; nach unten reichte dieselbe bis unter die Mitte der Beckenhöhle, nach hinten war sie stark gegen das Os sacrum gedrückt, und nach oben war wieder durch den Mastdarm eine Begränzung zu fühlen; nach vorn war sie nur 1½ Zoll von der Symphyse entfernt, und schien in die hintere Muttermundlefze überzugehen. Die vordere Muttermundlefze lag unmittelbar hinter dem oberen Theile der Symphyse, beide waren noch beinahe ½ Zoll lang, der Muttermund jedoch zwei Finger breit geöffnet, durch denselben fühlte man in unverletzten Eihäuten über dem Eingange des Beckens den über dem rechten Schambeine liegenden Kopf; die Geschwulst war schmerzhaft beim Drucke, nicht fluctuirend, keinen Eindruck des Fingers annehmend. Ein von aussen auf den Kopf angebrachter Druck, um ihn in den Beckeneingang zu drängen, war fruchtlos und schmerzhaft. Es wurde nun abgewartet, ob nicht die ziemlich regelmässigen Wehen den Kopf ins Becken drängen würden; allein 8 Stunden waren ohne Erfolg verflossen, und es wurde klar, dass ein anderes Verfahren eingeschlagen werden müsse. Es wurde daher mit dem Osiander'schen Hysterotom ein 6 Zoll tiefer Einstich in den hinteren unteren Theil der Geschwulst gemacht, hierauf ein Waschschwamm zwischen Symphyse und Geschwulst eingelegt. Gleich nach dem Einstiche floss eine geringe Menge einer dicken, blutig gefärbten, klebrigen Flüssigkeit aus, und auch aus dem Schwamme, den man nach einer Stunde entfernte, konnte man eine ähnliche Flüssigkeit ausdrücken. Da der Schwamm grosse Schmerzen verursacht hatte, wurde versucht, mit einem Hebel die Geschwulst zusammenzudrücken, und den Kopf einzuleiten, jedoch ohne Erfolg. Eine Dosis Opium beruhigte nun die Kreissende, so dass sie eine Stunde schlief, und nachher den Kopf unter kräftigen Wehen bis in die mittlere Beckenapertur presste; von da hörten die Wehen wieder auf, die Kreissende war erschöpft, und es wurde mit der Zange unter grosser Anstrengung ein todtes Mädchen zur Welt gefördert. Die Nachgeburt ging regelmässig ab, und die darauf angestellte Untersuchung lehrte, dass die *Geschwulst vollkommen verschwunden* war. 40 Stunden nach der Entbindung starb die Kranke, nachdem sie durch die ganze Zeit heftiges Erbrechen geplagt hatte, während durch kein Mittel eine Stuhlentleerung zu erzwingen war. — Section: Die Eingeweide von Gas sehr aufgetrieben, mit Exsudatflocken spärlich besetzt, in der Unterleibshöhle mehrere Pfunde trüber, mit Flocken gemischter Flüssigkeit. Im oberen Theile des Darmcanals wenig schwärzlich bräunliche Flüssigkeit, im unteren feste Fäces.

Der Uterus den Verhältnissen entsprechend normal; hinter demselben eine kindskopfgrosse, nicht sehr pralle Geschwulst, welche in ihrer ganzen Länge mit der hinteren Fläche des Uterus fest verwachsen war. Sie begann unterhalb des Fundus der Gebärmutter in gleicher Höhe mit den Tuben, war vom linken Ovarium einige Finger breit, am rechten beträchtlich weiter entfernt, ging über den Cervix herab bis an die hintere Wand der Scheide, mit welcher sie ebenfalls fest verwachsen war. Der Tumor war ein abgeschlossener, kindskopfgrosser, häutiger Sack, in welchem eine dunkle, braunrothe, dünne, flockige Flüssigkeit enthalten war; die Wandungen waren mehrere Linien dick, derbe, und bestanden aus dichtem Bindegewebe. Das linke Ovarium war hühnereigross, in eine Fettcyste umgewandelt, in welcher ein Convolut von Haaren und ein bohnengrosses Knochenstück war; das rechte Ovarium war gleichfalls vergrössert, und enthielt eine mit klarer Flüssigkeit gefüllte Cyste.

Ref. kann nicht unterlassen, zu bemerken, wie wohlthuend die Klarheit in der Auffassung und im Ausdrucke ist, welcher man in allen Aufsätzen, welche der geehrte Hr. Verf. dem ärztlichen Publicum übergibt, begegnet. Es wäre zu wünschen, dass dies bei allen medicinischen Schriftstellern der Fall wäre; leider aber finden wir sie so selten, selbst bei Männern, welche als Lehrer des Faches bestellt sind. Hinsichtlich der Kritik, welche M. der Erzählung des Geburtsfalles beifügt, erlaubt sich Ref. die Bemerkung, dass er ganz dasselbe Verfahren eingeschlagen hätte; doch könnte von anderer Seite die Frage aufgeworfen werden, ob nicht unter den gegebenen Verhältnissen der Kaiserschnitt angezeigt gewesen wäre, indem dadurch gewiss ein Leben, nämlich das des Kindes gerettet worden wäre; aber eben so gewiss, als bei einer Entfernung der Symphyse vom Tumor von nicht mehr als $1^1/_2$ Zoll dann der Kaiserschnitt hätte gemacht werden müssen, wenn der Tumor solid und irreponibel gewesen wäre, eben so scharfsinnig war es bei der Möglichkeit, dass in der Geschwulst Flüssigkeit enthalten sei, dieselbe zu pungiren, und dadurch dem Kinde den Weg durchs Becken zu eröffnen.

Die *Geburt eines ausgetragenen Kindes bei* **Duplicität des Uterus** beschreibt Dr. H. Oldham (Arch. gén. de méd. Mars 1851). Es betraf dies eine Erstgebärende, wo der Geburtshelfer trotz des längeren Kreissens den Muttermund nicht finden konnte. Die genauere Untersuchung lehrte, dass eine doppelte Scheide vorhanden war, von welcher jede zu einem Muttermunde führte, und zwar in der einen Seite zu einem vollkommen jungfräulichen, in der andern zu einem weitgeöffneten, in welchem der Kopf des Kindes durch die Eihäute zu fühlen war. Die Geburt ging natürlich von Statten.

Drei Fälle von *muthmasslich geheilter* **Graviditas extrauterina** werden in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe, Berlin 1851, mitgetheilt:

1· *Fall von* Schöller. Frau K. 34 Jahre alt, hatte 3 Kinder gebohren, und 3 mahl abortirt. Am 18. Nov. 1847 menstruirte sie zuletzt. Eingetretene Ueblichkeiten, Stärkerwerden der Brust und des Leibes liess sie sich schwanger vermuthen. Am 19. Jäner empfand sie beim Tragen einer Last Schmerzen im Kreuze; eben so am 21. Jäner aus ähnlichen Veranlassungen: Denselben Tag wurde sie beim Aufbetten unter den heftigsten Schmerzen ohnmächtig und fiel aufs Bett. Der herbeigeholte Arzt liess Dr. Schöller holen; welcher sie im folgenden Zustande fand: Sie war am ganzen Körper kalt, das Gesicht blass, collabirt, die Augen geschlossen, Puls nicht zu fühlen. Mit matter Stimme klagte sie über Schwarzsehen vor den Augen, Läuten vor den Ohren und wehenartige Schmerzen. Der Leib war etwas aufgetrieben und schmerzhaft bei der Berührung, besonders in der Regio hypogast. dextra, wo auch ein matter Percusionston sich zeigte. Bei der innern Untersuchung fühlte man eine ziemlich lange, erweichte und angeschwollene Portio vaginalis. Die Bewegung des Uterus war sehr schmerzhaft, ebenso das Heben des Scheidengewölbes hinter der Vaginalportion. Der Druck mittelst des ins Rectum eingeführten Fingers nach oben bewirkt gleichfalls heftige Schmerzen. Alle Erscheinungen der innern Blutung waren vorhanden, wahrscheinlich bedingt durch die Zerreissung der durch den wachsenden Fötus ausgedehnten Tuba. Am 26. Jäner ging unter mehartigen Schmerzen eine Decidua ähnliche Haut aus dem Uterus ab. Die Heilung erfolgte in kurzer Zeit.

2. *Fall von* Mayer: Eine 30jährige Frau, längere Zeit verheirathet, kinderlos, stets regelmässig menstruirt, hielt sich für schwanger, und zwar im 3. Monate. Eines Tag fiel sie im Gehen plötzlich unter den heftigsten Schmerzen ohmächtig zusammen, und wird bewusstlos nach Hause getragen. Die herbeigeholten Aerzte fanden die Frau pulslos mit kalten Extremitäten, aufgetriebenem Bauche und gaben bei der Meinung, es sei Peritonäitis, Calomel mit Opium. Hr. Mayer fand sie nach 2 Stunden sehr anämisch, den Leib aufgetrieben, teigig, sehr schmerzhaft besonders rechts, der untersuchende Finger fand die port. vaginalis etwas angeschwollen und weich. Er stellte die Diagnose grav. Extrauterina und verordnete Eisumschläge; nach 8 Tagen gingen häutige Fetzen aus dem Uterus ab. Die Frau genas sehr bald,

3. *Fall von* Wegschneider. Eine Frau, welche sich für schwanger hielt, weil seit 14 Tagen die Menstruen vergeblich erwartet wurden, bekam plötzlich im Gehen wehenartige Schmerzen, so dass sie kaum nach Hause gehen konnte. Abends wiederholte sich der Zustand mit vermehrter Heftigkeit, sie schrie laut auf, sank aufs Bett, wurde leichenblass, verlor abwechselnd die Besinung, bekam Uebelkeiteit, Würgen, Erbrechen, Beklemmung, Athemnoth, und ein fortwährendes, äusserst schmerzhaftes Drängen zum Stuhl und Urinlassen. Sie war wachsbleich, kalt an den Extremitäten, der Radialpuls gar nicht zu fühlen. Die untere Hälfte des Leibes war statt aufgetrieben, teigig anzufühlen, sehr schmerzhaft, besonders nach unten und rechts, die Percussion völlig matt. Der Uterus war herabgedrängt, vergrössert, sehr empfindlich. Nach 8 Tagen hatte sich die Kranke wieder ziemlich erholt; in der 2. Woche trat ein Lochienfluss ein.

Neue Erfahrungen über die **warme Uterusdouche** (nach Prof. v. Kiwisch) zur Hervorrufung der künstlichen Frühgeburt theilt J. Die-

sterweg (ibidem) mit. Es betrifft dies 5 Fälle, welche zum Theil unter seiner Leitung gestanden waren.

1. Fall. Eine scheinbar kräftige Person hatte vor 8 Jahren ein 8monatliches Kind geboren; jetzt genauer untersucht zeigt es sich, dass sie mit einer Beckenverengerung von 3″ behaftet sei; sie befand sich in der 36. Schwangerschaftswoche. Die Douche wurde am 25. April das erste Mal angewendet und am 2. Mai nach der 22. Douche trat die Geburt ein. (Wenn D. sagt, dass der Kopf des Kindes über dem rechten Schambeine stand, und nur mit einem kleinen Segmente über den Beckeneingang herüberragte, und dass er in der rechten Seitenlage der Kreissenden *durch Selbstwendung* in den Beckeneingang trat, so begreifen wir nicht, was für einen Begriff D. von Selbstwendung hat. Ref.) Das Kind starb 12 Stunden nach der Geburt, die Mutter blieb gesund.

2. Fall. 20jährige rhachitische Erstgebärende in der 32. Schwangerschafftswoche. Conj. 2³/₄ — 3 Zoll. Sie erhielt durch 3 Tage im Ganzen 7 Injectionen; die Geburt trat 66 Stunden nach der 1. Douche ein. Das sehr kleine Kind starb gleich nach der Geburt. Die Mutter blieb gesund.

3. Fall. Eine Mehrgebärende, welche stets schwierige Geburten überstanden, und grösstentheils todte Kinder geboren. Conj. 3 Zoll 3—4 Linien. Sie befand sich in der 36. Schwangerschaftswoche. Nach 5 Douchen trat 44 Stunden nach der 1 Douche die Geburt ein. Das Kind starb 18 Stunden nach der Geburt. Das Loos der Mutter ist nicht angegehen.

4. Fall. Eine 44jährige Mehrgebärende, welche 5mal geboren und stets schwierige Operationen überstanden hatt. Conj. 3 Zoll 2 Linien. Dauer der Schwangerschaft 36. Wochen. Dieselbe erhielt durch 9 Tage 27 Injectionen. (Die beigegebene Geburtsgeschichte entbehrt der Wissenschaftlichkeit, und ist nicht sehr ergötzlich zu lesen. Ref.). Das Kind kam todt; das Schicksal der Mutter ist nicht erwähnt.

5. Fall. 28jährige Erstgebärende, von kleiner Natur; Conj. 3 Zoll. Beginn der Injectionen in 34—35. Schwangerschaftswoche; durch 18 Tage wurden alle 4 Injectionen gemacht, das Kind blieb am Leben, die Mutter genas.

Ueber das *Kancroid der* **Gebärmutter** *und der* **Scheide** macht C. Mayer in Berlin (Verhandl. d. Gesells. d. Geburtshilfe in Berlin 1851) interessante Mittheilungen. M. hat die in Rede stehende Krankheit von seinem Lehrer Elias v. Siebold kennen gelernt, und zwar unter dem Namen Fungus haematodes uteri. In allen ihm vorgekommenen Fällen hat er eine gewisse Gleichheit der Symptome und des Verlaufes und eine Aehnlichkeit im Aussehen und der Structur der Geschwulst und eine Uebereinstimmung mit den von J. Clarke unter dem Namen Cauliflower excrescence beschriebenen Gebärmutterleiden wahrgenommen. So viel steht nach seinen Erfahrungen fest, dass dies eigenthümliche Leiden ein *erstes, örtliches*, durch Excision der ergriffenen Vaginalportion heilbares Stadium hat, in welchem die Symptome und Structur des Krebses fehlen, während das zweite Stadium sich in nichts vom Gebärmutterkrebse unterscheidet. Dieselbe Krankheit kommt nach 2 Beobachtungen von ihm

auch in der Scheide selbstständig vor. Mayer verwirft diejenige Operationsmethode, wo der Uterus mit scharfen Haken hervorgezogen und die kranke Vaginalportion vor den äusseren Genitalien mit dem Messer abgeschnitten wird; er hält nicht an Dieffenbach's bei Besprechung dieser Operation gethanen Ausspruch: „Der Chirurg muss sehen, was er schneidet.“ Abgesehen davon, dass es nicht immer gelingt, da Adhäsionen das Hervorziehen hindern, erscheint ihm dasselbe bei krankhaftem Uterus durchaus nicht für so indifferent, als man gewöhnlich annimmt. „Der Geburtshelfer sieht mit den Fingerspitzen und schneidet unter denselben eben so sicher, eben so glatt die Vaginalportion mit der Scheere ab, wie der Chirurg vor den Genitalien mit dem Messer.“ Er bedient sich daher bei dieser Operation der S-förmig gekrümmten, vorn abgerundeten oder Siebold'schen Polypenscheere. Hierauf lässt Mayer einige lehrreiche Krankengeschichten folgen, und kommt zuletzt zu folgendem Resumé: Das Kancroid der Gebärmutter entwickelt sich gewöhnlich zuerst an den Muttermundslippen, und schreitet von hier aus auf den übrigen Theil der Vaginalportion und auf den Gebärmutterkörper fort. Es befällt junge und alte, reiche und arme, unverheirathete und verheirathete Personen, solche, die viele Kinder und die nie geboren haben, und solche, die nie den Beischlaf gepflogen haben. Die ätiologischen Momente sind bis jetzt noch unbekannt. Das Kancroid der Gebärmutter und der Scheide bildet in seiner ersten Entwickelungsstufe eine rundliche, weiche, glänzende, röthliche, bei der Betastung blutende Geschwulst mit einem fein gelappten, dem Gehirn kleiner Thiere, nach J. Clarke dem Blumenkohl ähnlichen Aussehen. In der Scheide durch das Speculum betrachtet, hat sie gewöhnlich ein hochrothes Aussehen, welches Simpson mit dem einer reifen Erdbeere vergleicht; nach der Excision wird die Farbe blasser. Es tritt ohne besondere Vorboten auf, und charakterisirt sich durch profuse, wässerige, seröse, blutig gefärbte, dem Fleischwasser ähnliche, zuweilen unangenehm riechende Ausflüsse, welche von Zeit zu Zeit mit mehr schleimigen Absonderungen, und mit reichlichen Blutergüssen abwechseln. Es wird in diesem Zeitraume nicht von den, dem Carcinom der Gebärmutter eigenthümlichen Schmerzen begleitet. Das Kancroid der Gebärmutter ist so lange heilbar, so lange die Infiltrationen und Wucherungen noch nicht bis auf den Gebärmutterkörper, oder bis auf die Scheide vorgedrungen sind. Es lässt sich dann ein günstiger Erfolg von der Operation erwarten, wenn noch ein grösserer Theil der Vaginalportion sich derb, glatt und gesund anfühlt, wenn man auf der Schnittfläche des abgeschnittenen Stückes deutlich das gesunde Gewebe der Vaginalportion erkennt, wenn man an der Schnittfläche des Uterus, oder in deren Umgebung keine Wucherungen oder pathologische Veränderungen durch das Speculum wahrnimmt — und wenn die abgeschnittene Geschwulst

noch keinen Krebssaft und noch keine entwickelten Krebszellen (?) zeigt. Das Kancroid der Scheide nahm in den beiden von M. beobachteten Fällen einen rapid verderblichen Verlauf; seine Heilung muss daher erst durch spätere Beobachtungen constatirt werden. M. verwirft die von J. Clarke empfohlene Ligatur. Die oft sehr profusen Blutungen nach der Operation stillt man durch Injectionen mit kaltem Wasser oder Essig, und durch den Tampon. Zurückgebliebene infiltrirte Stellen müssen sogleich nach der Operation, oder wenn die Blutung es nicht zuliesse, später durch Argentum nitricum oder durch Liquor hydrargyri nitrici, oder durch das Glüheisen zerstört werden. Das Kancroid gehört nach Virchow zu den Papillargeschwülsten, wovon dieser die einfache, die kancroide und die krebsige Form unterscheidet. Anfangs, sagt Virchow, sieht man nur an der Oberfläche papilläre oder zottige Wucherungen, die aus sehr dicken Schichten von peripherischen, platten und inneren cylinderischen Epithelialzellen und einem sehr feinen inneren Cylinder aus äusserst wenig Bindegewebe mit grossen Gefässen bestehen. Die äusseren Zellenlagen enthalten alle Alters- und Entwickelungsstufen der Zellen, in den sich einzelne zu grossen Muttergebilden mit endogenen Körpern ausbilden. Die Gefässe sind gewöhnlich capillare, sehr dünn wandige Capillarien, die entweder einfache Schlingen an der Spitze der Zotten zwischen den Epitheliallagen bilden, oder nach der Oberfläche zu neuen Schlingen in immer zunehmender Zahl entwickeln, oder endlich eine netzförmige Verästlung zeigen. Ihre Grösse, ihre Dünnwandigkeit, ihre Oberflächlichkeit erklären die enorm profuse, wässerige Absonderung mit den intercurrirenden, heftigen Blutungen, durch welche sich das Blumenkohlgewächs charakterisirt. Im Anfange sind die Papillen einfach und dicht gedrängt, so dass die Oberfläche nur granulirt erscheint, blumenkohlartig wird sie erst durch Verästlung der Papillen, die zuletzt zu zolllangen Fransen auswachsen, und fast das Aussehen einer Hydatidenmole darbieten können. Nachdem der Process auf der Oberfläche eine Zeit lang bestanden hat, beginnen sich die Kancroid-Alveolen in der Tiefe zwischen dem Bindegewebe und Muskelschichten des Organs zu bilden. In einer von Prof. v. Kiwisch exstirpirten Geschwulst sah Virchow Alveolen, auf deren Wand neue, papilläre, sich verästelnde Wucherungen, eine Art von proliferirender arborescirender Bildung sassen.

Ueber die *Knickungen der Gebärmutter* theilt Virchow daselbst seine Untersuchungen mit. Zuerst erklärt er sich für die Behauptung Rokitansky's, dass Anteflexionen häufiger vorkommen als Retroflexionen. Die Inflexion geschieht constant an der Stelle, wo der Körper des Uterus mit dem Halse verbunden ist. Diese Stelle entspricht immer genau dem Orificium internum, ausser der tiefsten Insertion des in die Excavatio uterovesicalis herabsteigenden Bauchfells. Bei der Anteflexion entspricht

die vordere concave Fläche des Uterus der hinteren concaven Fläche der Harnblase. In diesen Fällen steht der Hals der Gebärmutter ziemlich horizontal, der Körper vertical, und im höheren Grade senkt sich der Grund der Gebärmutter ganz in die Excavatio uterovesicalis. An der Knickungsstelle ist die Gebärmutter atrophisch, so dass zuletzt nur eine unbedeutende Quantität eines welken, leicht sehnigen Bindegewebes zurückbleibt. Mit dem Grade und der Dauer der Knickung verengert sich zugleich das Orificium internum, dadurch wird der Aus- und Eintritt von Flüssigkeiten mehr und mehr gehindert, daher Sterilität die Folge sein kann. Häufig erfährt die Schleimhaut durch Reizung narbige Verdichtung, die bei fortwährender Contraction Stricturen und endlich Atresie herbeiführen kann; dann erweitert sich der Uterus durch Schleim mit Epitelialzellen vermischt, und führt zur Hydrometra. Die Vaginalportion findet man bei längerem Bestande der Knickung von vorn nach hinten comprimirt und abgeplattet, besonders die hintere Lippe, welches durch die in der Cloake des Rectums angehäuften Kothmassen entsteht, dadurch wird ferner auch das Orificium externum verengt, und da nicht selten katarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Halses zugegen ist, so entstehen zahlreiche sogenannte Ovula Nabothi, indem die Drüsen an ihrer Mündung verwachsen, und durch ihren Inhalt ausgedehnt werden, eben so entsteht durch Anhäufung des glasigen Schleimes des Cervix, dessen Ausfluss durch das verengte Orificium externum verhindert ist, Erweiterung des Cervix zu einer Art Sack. Die Entstehung der Anteflexion ist ein rein mechanischer Vorgang, von der Art der Befestigung des Uterus abhängig. Der ganze Cervix mit Ausnahme der Port. vaginalis ist durch Bindegewebe an die umliegenden Theile, namentlich an die hintere und untere Fläche der Harnblase, befestigt. Von dem Punkte an, wo das Scheidengewölbe auf die Port. vaginalis übergeht, ist der Cervix nach aussen nirgends frei, während der Körper nirgends mit anderen Theilen verbunden ist. Der Cervix ist durch die Blase bis zu einem gewissen Masse fixirt, und wird er mit einer grösseren Gewalt verschoben, so muss die untere und hintere Fläche der Blase ihm folgen. Ist die Blase selbst fixirt, z. B. durch Harn stark ausgefüllt und gespannt, so wird sie nur in einem sehr geringen Masse nachgeben, sondern den Cervix in eine geänderte Stellung bringen. Die Stellung des Uterus ist bedingt durch seine Anheftungen (breiten und runden Mutterbänder) durch die Stellung des Cervix, und durch die Lage der umgebenden Theile, besonders der Blase. Da die ersteren ihm eine gewisse Beweglichkeit von vorn nach hinten gestatten, so wird er also jedesmal bei der Ausdehnung der Blase nach hinten ausweichen, und zwischen seinem Fundus und der hinteren Wand der Blase ein kleiner Zwischenraum entstehen, in den die Gedärme eintreten. *Inflexionen entstehen nun jedesmal, so oft*

die Anheftungen ihm nicht die nöthige Beweglichkeit von vorn nach hinten gestatten, und Anteflexionen bilden sich namentlich, wenn der Fundus des Uterus so fixirt ist, dass er bei der Ausdehnung der Blase nicht zurückweichen kann. Der Fundus liegt dann der hinteren Wand der extendirten Blase eng an, und da zugleich der Cervix fixirt ist, so erfährt die dünnste Stelle des Körpers, nämlich die, wo der Körper in den Cervix übergeht, als die am meisten verschiebbare, die grösste Ausdehnung, und es entsteht die Knickung. Die Inflexionen sind meistentheils die Folgen partieller Bauchfellentzündungen, welche an der Oberfläche des Uterus und seiner Anhänge so häufig vorkommen. Das Exsudat organisirt zu Bindegewebe, und durch Schrumpfung entstehen Dislocationen des Uterus. Der Fundus wird irgendwo fixirt, und dadurch der Hals geknickt. Manchmal sind es blos Verkürzungen der normen Ligamente, welche die Flexion nach sich ziehen, manchmal wirken beide Momente zugleich. Dr. C. Mayer erklärt sich, auf Experimente an der Leiche gestützt, gegen die Entstehung der Anteflexion durch die ausgedehnte Harnblase. Der Uterus weicht stets nach rückwärts und nicht nach vorwärts. Er hält dafür, dass bei freiem, nicht durch Exsudate fixirtem Uterus der Grund der Knickung im Uterus selbst liege, und nimmt zwei Formen an. Die eine gibt sich durch Weichheit und Schlaffheit des ganzen Uterus zu erkennen, und entsteht durch schwächende, den ganzen Organismus treffende Potenzen bei jungen, kinderlosen Weibern. Der Uterus lässt sich in der Leiche wie weiches Waschleder umklappen, und man findet Atrophie des ganzen Uteringewebes oder der Muskelsubstanz. Die zweite Form bildet den Gegensatz, man findet sie bei Frauen, die geboren haben, in Folge der Schwangerschaft und des Nachgeburtsgeschäfts bei Einkeilung des Uterus zwischen Symphyse und Promontorium, oder beim Hängebauch, oder durch zu frühe Wegnahme der Placenta, wenn unvorsichtig an der Nabelschnur gezogen wird, und die Placenta entweder an der vorderen oder hinteren Wand adhärirt.

Ein *neues Instrument zur Behandlung der Inflexionen des Uterus* theilt Prof. v. Kiwisch (eben daselbst) mit. Die gewöhnliche Uterussonde und die bügelförmig gekrümmte Sonde mit dem Beckengürtel, welche er früher zur Aufrichtung und Fixirung der Gebärmutter gebrauchte, wurden in vielen Fällen nicht vertragen, und so ersann er einen etwas zusammengesetzteren Apparat, den er Uterushalter nennt. Es ist dies ein sondenartiges Instrument mit derselben Krümmung wie die Uterussonde, dessen oberster Theil in der Ausdehnung von $1^3/_4$—2″ in zwei Theile gespalten ist, welche federnd aus einander treten, und durch starke Seidenfäden dadurch einander vollkommen genähert werden können, dass diese Seidenfäden von beiden Seiten zur Handhabe herabgehend in einem Ringe vereinigt sind, welcher an ein an der ab-

nehmbaren Handhabe befestigten Häkchen angehängt wird, welches Häkchen durch eine an der Handhabe angebrachte Schraube nach abwärts gedreht werden kann, so dass dadurch die Seidenfäden angezogen und die federnden Enden einander vollständig genähert werden. In diesem Zustande wird es wie die Uterussonde eingeführt, dann die Schraube zurückgedreht, dadurch werden die Seidenfäden lose, lassen die federnden Enden aus einander, welche sich im Uterus fixiren. Hierauf wird der Ring vom Häkchen abgenommen und die Handhabe aus dem trichterförmigen unteren Ende herausgezogen, und der obere Theil des Instrumentes im Uterus liegen gelassen. Will man nun das Instrument aus dem Uterus herausnehmen, so führt man die Handhabe wieder in das untere Ende des Instrumentes wie eine Canülle in einen Troikar, hängt das Ringelchen, woran die Seidenfäden zusammenlaufen, in den Haken der Handhabe, und dreht die Schraube nach abwärts, dadurch bewegt sich das Häkchen nach abwärts, die Seidenfäden werden wieder gespannt, ziehen die federnden Enden der Sonde an einander, und das Instrument kann mit Leichtigkeit entfernt werden. Dieser Apparat hat den Vortheil, dass er ohne Beckengürtel im Uterus festhält, und selbst von den Kranken leicht entfernt werden kann; er wirkt viel sanfter, wird länger vertragen als andere Vorrichtungen, nur muss man sich vor dem jedesmaligen Anlegen des Instrumentes von der Haltbarkeit der Seidenfäden überzeugen. Nur in seltenen Fällen entstehen auch durch dieses Instrument Blutungen, Koliken und Blennorrhöen, so wie es bei weiten Becken zur Fixirung des Uterus nicht genügt. Uebrigens können die Frauen mit diesem Instrumente herumgehen und selbst weitere Spaziergänge machen. Der rühmlichst bekannte Gynaekolog und Geburtshelfer Dr. C. Mayer in Berlin bedient sich dieses Instrumentes seit längerer Zeit und hat in einem Aufsatze hierüber (ibidem) seine Erfahrungen mitgetheilt. Er gebrauchte es bei 14 Kranken, bei 9 Ante- und 5 Retroflexionen. Er bedient sich in allen Fällen erst der gewöhnlichen Uterussonde, bis er im Stande ist, die Knickungsstelle mit Leichtigkeit zu passiren, und die Gebärmutter aufzurichten. Er findet die Erfahrung Prof. v. Kiwisch's, dass die Kranken damit herumgehen können, bestätigt, und es trägt gerade in der aufrechten Stellung des Weibes dazu bei, den aufgerichteten Uterus in seiner normalen schwebenden Stellung zu erhalten. Ferner glaubt er behaupten zu können, dass die überhaupt heilbaren Inflexionen mit Hilfe dieses Instrumentes rasch, sicher und dauernd gehoben werden. Bei Weibern, deren Uterus eine weiche, laxe Textur zeigt, wirkt der Reiz, welchen die federnden Branchen in dem Organ hervorrufen, wohlthätig tonisirend. Die Uebelstände, welche zur Vorsicht auffordern müssen, sind nach seiner Ansicht: 1. die Einführung desselben ist in vielen Fällen schmerzhafter. Dieses schreibt er der an

der Aussenseite des Instrumentes laufenden seidenen Schnur zu und den beiden seitlichen Ringen, durch welche die Schnur lauft. Mayer hat deshalb eine Verbesserung dieses Instrumentes dadurch bewirkt, dass er eins verfertigen liess, wo die seidenen Schnüre an der inneren Fläche der Branchen herablaufen, wodurch auch zugleich die beiden seitlichen Ringe überflüssig werden. — 2. Können beim Schliessen des Instrumentes Schleimhautfalten und beim unvorsichtigen Herabziehen Verletzungen der Gebärmutter entstehen; und endlich kann die Schnur, wie er selbst erlebte, zerreissen. — 3. Oft unmittelbar nach dem Auseinanderweichen der Branchen, oft später entstehen heftige Schmerzen, bei Reizbaren selbst Nervenzufälle und Ohnmachten. Diese Reizbarkeit verliert sich in der Regel von selbst, oder schwindet durch Blutegel, Antispasmodica, Opium, warme Injectionen. — 4. Entstehen Blutungen durch Verletzungen der Schleimhaut, welche M. der seidenen Schnur, welche am ursprünglichen Instrumente an der Aussenseite verlauft, zuschreibt, die er aber für wenig bedeutend erklärt, da sie durch Wegnahme des Instrumentes und kalte Injectionen bald beseitigt werden.

Dr. Seyfert.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Zur **Vereinigung der Wunden** bedient sich Vidal de Cassis (Bulletin de Therapie, Decembre 1849) der *Serres fines* (Druckzängelchen, Zwicker), die nach Art der gekreuzten Pincetten, aus gehärtetem Draht von Silber oder von Neusilber angefertigt sind. Die gezähnten Spitzen derselben werden bei genäherten Wundrändern, in grösseren Zwischenräumen als wie bei der Knopfnaht, so angelegt, dass sie nahe am Wundrande auf jeder Seite gleichmässig viel von den Weichtheilen erfassen und zusammendrücken, die Zähne selbst dringen nie in die Haut ein, sie verursachen daher nur geringen Schmerz, auch werden hierbei die Nachtheile, die bei anderen Nähten durch die Gegenwart fremder, in den Weichtheilen haftender Körper, z. B. Zwirn, Nadel, leicht hervorgebracht werden, verhindert. Die Heilung der Wunde kommt oft schon binnen 20 Stunden zu Stande, einen weiteren Verband hat die Anwendung der Serres fines nie nöthig.

An Kniegelenken wies Luschka (Müller's Arch. f. Anat., Physiol. etc. Hft. V.) eine **Bursa patellaris profunda** nach, die unter jener membranartigen Ausbreitung von fibrösen Gebilden liegt, welche von den Sehnen der M. M. rectus und der Vasti über die Patella laufen. Diese Bursa liegt in der Regel mehr gegen den inneren Rand der Patella, seltener gegen ihre äussere Peripherie, ist oft wallnussgross, innen glatt und mit einer deutlichen Epiteliumschicht überzogen. Ihre Aussenfläche ist mit den

fibrösen Gebilden fest verwachsen. Nicht selten communicirt sie mit der Bursa patellaris subcutanea, und kann dann gleichzeitig mit dieser erkranken, was für die Diagnose wichtig ist, denn dann ist die Anschwellung nicht so deutlich fluctuirend, und auf dem Rande der Kniescheibe aufsitzend, sondern breiter und weniger deutlich schwappend. Insbesondere lassen rundliche über einander gelagerte und halsartig eingeschnürte, wenig verschiebbare Geschwülste eine Communication beider Schleimbeutel mit einander vermuthen. — Bei der Behandlung solcher vergrösserten *Cysten* räth Borelli (Arch. gén. de Méd. Janv.) die Tinctura Jodii nicht nur einzuspritzen, sondern auch dieselbe in der Cyste zu belassen, bis durch Entzündung und Eiterung die Cystenwand sich losgelöst und abgestossen hat. Sowohl er, als Faure (Arch. gén. fevr.), der in die eröffnete Cyste einige Tropfen Crotonöl einzubringen empfiehlt, führen mehrere Heilungsfälle zu Gunsten ihrer Methode an.

Bei den **Cysten der Schilddrüse** hält Schutz (Wiener med. Wochenschft. N. 1) die Punction nur dann für räthlich, wenn sie sehr gross sind und deutlich fluctuiren, selten hat jedoch diese Methode dauernden Erfolg, da sich die Cyste wieder füllt, und die früheren Beschwerden somit wiederkehren. Zweckmässiger ist die einfache Spaltung, die insbesondere bei oberflächlichen, deutlich fluctuirenden, jedoch breit aufsitzenden Cysten angezeigt ist. Auch oberflächlich sitzende, jedoch nicht deutlich abgegränzte Bälge erheischen die Spaltung. Oft kommt es bei dieser Methode zu einer bedeutenden Blutung, auch ragen die Ränder der gespaltenen Cyste, da ihre Wandungen meistens starr sind, über die Hautränder hervor. Nie nehme man nach unten viel mit der Scheere weg, indem sonst leicht Eitersenkung zu befürchten ist. Die Ausschälung erprobt sich insbesondere bei den sogenannten Colloid-Bälgen, wenn sie beweglich sind und nicht breit aufsitzen, als die Beste. Gut ist es, früher einen Einstich in den Balg zu machen, und mittelst einer eingebrachten Sonde die Tiefe und Ausdehnung des Sackes zu erforschen. Nie sei derselbe jedoch grösser als eine Faust, denn auf die Exstirpation solch voluminöser Bälge sah er oft starke Entzündung und Eiterung erfolgen.

Die **ungleiche Länge der unteren Extremitäten** ist nach Linhardt (Ztschft. d. Wiener Aerzte 2. Hft.) bei sonst ganz gesunden Menschen nicht selten Ursache des Hinkens. Die anatomischen Ursachen dieses Missverhältnisses sind nach ihm 1. abnorme Länge und Richtung des Schenkelhalses einer Seite, 2. abnorme Länge der Diaphysen. Letztere kommt am häufigsten vor, und dann ist das Schenkelbein bald abnorm lang, bald abnorm kurz. Die abnorme Länge hält L. für angeboren, sie kann aber auch am Wege der Reproduction bei Erwachsenen entstehen. Die abnorme Kürze ist weit seltener, und fällt auch weniger auf. Um sich von solch einer Längendifferenz zu überzeugen, messe man von der

höchsten Stelle der Crista ilei zum Trochanter, von da wieder zum Rande des äusseren Condylus femoris, hierauf vom inneren Rande der Gelenkfläche des Schienbeines bis zum inneren Knöchel (weil der äussere, der Fibula angehörige Malleolus tiefer herabsteigt, ohne zur Länge der Extremität beizutragen), und vom Knöchel bis zum Fersenhöcker. Bei Gesunden fand er folgende Längenmaase: Von der Crista ilei bis zum Trochanter 5—6″, vom Trochanter bis zum Condylus femoris 17—18″, vom inneren Knorren der Tibia bis zum Knöchel 13—14″, und vom Knöchel bis zum Fersenhöcker 2—3″. Ist nun z. B. die Extremität ungleich lang, die Länge der Schienbeine gleich, dagegen das linke Femur 19″, das rechte 18″ lang, so geht aus der normalen Differenzzahl hervor, dass der linke Oberschenkel um 1″ zu lang ist, hat er dagegen nur 17″, so ist bei normaler Differenzzahl die rechte Extremität um 1″ zu kurz. Bei diesen Messungen macht jedoch L. aufmerksam, dass der Raum von der Crista zum Trochanter, und vom inneren Knöchel zum Fersenhöcker oft täuschend, und im Ganzen unwesentlich ist. Die natürliche Folge einer solchen ungleichen Länge der Extremitäten ist dann das Hinken. Ist nämlich eine Extremität abnorm länger, so neigen die Kranken den Körper stets nach der längeren Seite hin, nicht aber wie bei dem Hinken nach einer Fractur, nach geheilter Caries, nach der kranken und kürzeren, die längere Extremität trägt dann das Gewicht des Körpers doppelt, einmal beim gewöhnlichen Uebertragen des Schwerpunktes auf dieselbe beim Gehen, das anderemal, weil bei der Streckung des längeren Beines der Körper gehoben wird. Dadurch nun erleiden die Gelenke einen stärkeren Druck, besonders das Kniegelenk, und daher die Häufigkeit der Gelenkentzündungen, die K. vorzugsweise an der längeren Seite fand. Die Differenz von $^1/_2$″ soll schon zu Gelenkleiden Anlass geben können. Auffallend ist dieses Missverhältniss der Länge, insbesondere bei Verkrümmungen, so ist z. B. bei einseitigem Genu valgum oft eine gleichzeitige Verlängerung derselben Extremität da, gleichsam als Compensation, so ist bei Pes equinus die kranke Extremität relativ kürzer, was in so fern für die Prognose von Wichtigkeit ist, als auch nach behobenem Pferdefuss z. B. durch einen operativen Eingriff dieser dennoch wiederkehrt, indem der Kranke instinktmässig den Fuss wieder streckt, um die Ungleichheit der Extremitäten auszugleichen.

Bei der Behandlung der **Osteoporose** geht Klose (Günzburg's Ztschft. f. klin. Med. II. Bd. 1. Hft.) von der Ansicht aus, dass nur ein künstlich neu eingeleiteter Entzündungsprocess das in das spongiöse Gerüste eines Knochens abgelagerte Exsudat entweder zur Resorption oder zur Verkalkung bringen könne, wo dann durch Osteosclerosis das vorhandene Leiden heilt. Um diese Entzündung zu bezwecken, trennt er die einen derart ergriffenen Knochen deckenden Hautgebilde los und trepa-

nirt die vorhandenen Fisteln aus dem Knochen heraus, stopft dann in die Höhle Charpie, und erwartet von der nun folgenden, meistens ziemlich heftigen Entzündung ein Exsudat, das durch seine spätere Verkalkung die Osteosclerosis bedingt. Dieses Verfahren zieht er der Resection im Allgemeinen vor, indem die Verletzung eine weit geringere ist, und der Knochen nicht wie bei jener durch den Meisel und Hammer erschüttert wird.

Bei **Spondylarthrocace** spricht sich Nughes (Med. Centralztg. N. 21. — Dublin med. Press. V. 24. N. 606) gegen die hie und da gebräuchliche Bauchlage aus, indem diese, ohne wesentlich zu nützen, nur die Respiration beeinträchtigt, die Bewegungen der Rippen und der Bauchmuskeln erschwert, und den Thorax abflacht. Besser ist nach ihm die Seitenlage abwechselnd mit der Lage am Rücken. — Zum Offenhalten der Haarseile räth er Stücke von Gutta percha einzulegen. — Gegen seitliche Krümmungen passt am besten Gymnastik, weniger die Streckbetten. Myotomie ist nur dann gut, wenn durch Contractur des Kopfnickers eine Curvatur der Wirbel als Folge des Caput obstipum erfolgte. Oft entsprach ihm bei Curvaturen der Wirbelsäule die Methode Bouvier's, welcher derlei Kranke auf Krücken gehen lässt, die so hoch sind, dass sie den Fussboden nicht mit der ganzen Fusssohle berühren können; es drücken dann die oberen Extremitäten nicht mehr auf die Wirbelsäule, während die unteren Extremitäten dieselbe verlängern.

Die **Phosphornekrose** *ist nach* Lorinser (Ztschft. d. Wierner Aerzte 1. Hft.) von einem doppelten Gesichtspunkte aufzufassen: 1. als Absterben gewisser Knochentheile sammt den dadurch herbeigeführten Folgeerscheinungen, 2. als Naturbestreben eines mehr weniger ausgiebigen Wiederersatzes des Verlorenen. Die Beinhaut ist es hier, welche die anfangs erscheinenden, und später wieder absterbenden Neubildungen auf dem nekrotischen Knochen hervorbringt. Ihr Produkt ist desto entwickelter und vollkommener, je weiter der Krankheitsverlauf gediehen, je früher und länger der Kranke der veranlassenden Ursache entrückt wurde. Die zuerst gebildeten Osteophyten vereitern später wieder, die späteren dickeren gehen, wenigstens am Unterkiefer, wo der Knochen nicht immer gleichzeitig und plötzlich abstirbt, mit einzelnen noch erhaltenen Knochenpartien neue Verbindungen ein, vermitteln deren Ernährung, und tragen so zum Wiederersatz des Verlorenen bei. Letzteres findet insbesondere, wie schon oben bemerkt wurde, am Unterkiefer Statt, indem am Oberkiefer die Neubildung meistens wieder durch Eiterung zu Grunde geht. *Diese anfangs geringe, später zunehmende Lebensfähigkeit des knöchernen Neugebildes hält nun L. für eine Eigenthümlichkeit dieser Form von Nekrose, indem* man wohl auch bei anderen Formen dieses Leidens Knochenneubildungen vorfindet, die aber, einmal gebildet, auch

permanent bleiben, nicht aber, wie bei Phosphornekrose wieder der Zerstörung anheimfallen. Je länger nun der alte, bereits abgestorbene Knochen der anfangs weichen Ausschwitzung der Beinhaut als stützende Unterlage diente, über welche die neue bildsame Knochenablagerung den Umrissen des alten Knochens entsprechend sich ausbreiten konnte, desto vollkommener ist die Form des neuen Knochens; wo hingegen der alte Knochen sammt den neugebildeten zerstört und ausgeschieden wurde, ist die spätere Neubildung desto unvollkommener. Da, wo der Unterkiefer theilweise durch Resection entfernt wurde, zeigt sich in der Regel kein oder nur unvollständiger Wiederersatz, wo er sich hingegen spontan löste, erfolgte fast immer eine vollständige Ersetzung desselben durch Neubildung. Bei gänzlicher Ausrottung des Unterkiefers will nie einen Wiederersatz beobachtet haben. Aus diesem zieht L. den Schluss, dass eine jede vorzeitige Entfernung der nekrotischen Knochenpartien durch die dabei stattfindende Entfernung der Beinhaut der Reproduction des neuen Knochens wesentliche Hindernisse in den Weg lege. Nur äusserst heftige Schmerzen, übermässige Eiterung, und die daraus entstehende Entkräftung können ebenfalls zu einem operativen Eingriffe bewegen, meistens ist jedoch der Schmerz gerade im Anfange am bedeutendsten, wo man noch gar nicht weiss, wie weit die Nekrose gehen wird, und daher jede Operation unklug wäre; der übermässigen Eiterung dagegen begegnet man am besten durch stete Reinlichkeit, Oeffnung der Senkungen etc. Wegen Lebenserhaltung müsste man allerdings operativ einschreiten, allein da dann bei so herabgekommenen Individuen meistens Tuberculose mit im Spiele ist, so hat man wenige Aussicht auf günstigen Erfolg. Für räthlicher hält er es daher, zu warten, bis der Knochen locker geworden und ein neuer sich gebildet hat, wo dann mit der einfachen Herausnahme der abgestorbenen Partien die Operation beendet ist. Warme Bäder, Landluft und gute Nahrung sind nebenbei unerlässlich. Die Auslösung des Oberkiefers hat weniger Nachtheil, da bei diesem ein Wiederersatz ohnediess nicht so leicht möglich ist.

Um sich die Diagnose eines **Bruches des Wadenbeines** dicht oberhalb dem äussern Knöchel zu erleichtern, räth Maisonneuve (Med. Centralztg. N. 20) z. B. beim Bruche an der linken unteren Extremität, mit den vier Fingern der linken Hand die vordere und innere Fläche der Tibia zu umfassen, während man mit dem Daumen derselben Hand stark auf den hinteren Rand des Wadenbeines dicht oberhalb dem äusseren Knöchel drückt; mit den vier Fingern der rechten Hand umfasst man die Fusssohle und drückt mit dem Daumen auf die Seite des innern Knöchels. Ist nun der Druck wirksam, so fühlt man am linken Daumen das obere Bruchende und kann dessen Form und Richtung bestimmen. — Badinet (L'Union N. 63—64. 1850. — Schmidts Jahrb. N. 3.)

macht auf die Häufigkeit des *Bruches des oberen Pfannenrandes* bei der Luxation des Oberschenkels nach oben und aussen aufmerksam; der reducirte Gelenkskopf discolirt sich dann nach kaum geschehener Einrichtung wieder an seiner früheren Stelle. Crepitation ist in einem solchen Falle selten zu beobachten, besonderes wenn der abgebrochene Pfannenrand weit nach hinten und oben verschoben ist, zuweilen gelingt es aber, sie im Momente der Reduction wahrzunehmen. Wird nach geschehener Einrichtung die Extremität gut fixirt, so geht die Heilung dennoch gut von Statten. — *Der Bruch der unteren Epiphyse des Oberarmknochens* verdankt nach Smith (Schmidt's Jahrb. N. 3) meist einem Falle auf die mässig gebeugte Extremität seinen Ursprung, und fasst bloss die trochlea und rotula in sich, die durch eine schief von aussen nach unten und innen verlaufende Linie vom Knochenschafte, zu dem auch die Condyli zu rechnen sind, abgetrennt werden. In einem solchen Falle befindet sich die Extremität in mässiger Beugung und die Hand in der Mitte zwischen Pronation und Supination. Das Olecranon ist bedeutend nach hinten und oben über das Niveau der Gelenkshöcker gezogen und bildet mit den Condylis ein schief liegendes Dreieck, dessen Basis nach vorn und unten sieht. Der Durchmesser des Gelenkes von vorn nach hinten ist vergrössert, das untere Ende des Oberarmknochens mehr nach vorn gerückt. Mässige Streckung hebt die Deformität auf, die nach aufgehobenem Zuge schnell wieder zurückkehrt. Von einem Bruche ober den Condylis unterscheidet sich solch ein Fall dadurch, dass der Durchmesser von vorn nach hinten bei letzteren grösser und das Olecranon aus seiner normalen Stellung gegen die Condyli verrückt ist; von einen Luxation durch die abnorme Beweglichkeit und die Crepitation.

Die **angeborene Verrenkung des Hüftgelenkes** hält Carnochan (Jounr. f. Kinderkrankh. Hft. 3—4) für das Resultat einer krampfhaften Muskelverkürzung, die aber nicht aus blosser Abwesenheit oder Mangelhaftigkeit der centralen Nervensubstanz (Rückenmark) entspringt, sondern aus Reizung desselben, welche auf dasselbe übertragen wurde, oder ursprünglich in demselben vorhanden ist. Die daraus resultirende Reflexthätigkeit setzt nun eine parmanente Muskelcontraction, die wieder die Dislocation des Oberschenkels bedingt. Erbliche Anlage hält er für erwiesen; beim weiblichen Geschlechte wird dieselbe deshalb häufiger beobachtet, weil die Gelenkspfannen da mehr nach vorn geneigt sind, wodurch den vom Becken zum Trochanter minor gehenden Muskeln, bei allenfalsiger Contractur derselben, das Herausheben des Oberschenkelkopfs erleichtert wird. Soll die Behandlung eine glükliche werden, so muss sie so früh wie möglich beginnen, wiewohl er auch einen Mann von 30 Jahren glücklich geheilt haben will. Das jugendliche Alter ist deshalb das günstigste, weil die Gelenksapfel, wenn auch in ihrer Mitte etwas

verenkt, dennoch ihre unveränderte Structur noch erhalten haben kann, das Ligamentum teres wohl in die Länge gezerrt, aber noch nicht gerissen ist und Gelenkskopf wie Pfanne, obwohl in ihrer Form modificirt, noch immer so gebildet sein können, dass man sie in einander passen kann. Die beste Behandlung besteht nach ihm in einer vorbereitenden Streckung der Extremität, wodurch der Kopf des Oberschenkelknochens allmälich der Pfanne zugeführt wird. Dort angelangt wird er daselbst durch eigene Apparate fixirt und nun systematische Bewegungen mit der Extremität vorgenommen, damit sich durch fortgesetzte Reizung und Druck dort eine neue Vertiefung bilde, in welche der Gelenkkopf sich einpassen kann.

Gegen die in neuerer Zeit wieder vorgeschlagene **Abtragung der Gelenksknorpel** *bei Exarticulationen* spricht sich Textor d. J. (Deutsche Klinik N. 1. — Abhandl. d. phys. Gesells. zu Würzburg I. Bd. N. 11) aus, indem er nachweisst, dass nicht nur bei Exarticulationen in kleineren Gelenken z. B. Finger, selbst Mittelhandknochen, oft die erste Vereinigung gelinge, sonderen auch in grösseren Gelenken bisweilen zu Stande komme; so sah er sie nach der Chopart'schen Exarticulation wie nach jener im Ellbogengelenk einmahl gelingen. Gelang nun auch oft die erste Vereinigung nicht, so war der ganze Krankheitsverlauf fast immer derselbe, wie nach einer Amputation, weshalb er die Abtragung der Knorpel für eine langwierige und schwierige Operation hält, die dem Kranken keine Vortheile gewährt. *Dr. Morawek.*

Augenheilkunde.

Zur Streitfrage über die **Entstehung der Linsenfasern** liefert Prof. Hermann Meyer in Zürich (Müller's Arch. f. Anat. 1851 N. 3) einen interessanten Beitrag. An der Linse des Auges neugeborner Thiere bemerkt man nämlich bei aufmerksamem Untersuchen eine scheibenförmige Schichte, welche sich in der Aequatorialebene befindet, und durch ein trübes milchiges Ansehen vor der fast glashellen übrigen Linsensubstanz auszeichnet; es sieht beinahe so aus, als ob die Linse aus 2 planconvexen Stücken zusammengesetzt sei, welche mit ihren ebenen Flächen durch eine trübe Masse zusammengekittet sind. Diese Schichte, welche Verf. in Hinsicht auf ihre Entstehung die *Kernzone* der Linse nennt, ist jedoch nicht eben, sondern wendet eine geringe Convexität der flacheren (vorderen) Seite der Linse zu. Verf. erkannte die Zusammensetzung dieser Kernzone aus der Anhäufung der Kerne der Linsenfasern in sehr überzeugender Weise, und es gelang ihm hierdurch, ein deutliches Bild über die Entstehungsweise der ganzen Linse zu gewinnen. Er erhärtete nämlich die Linse eines neugeborenen Hundes durch Kochen, und gewann aus derselben einen dünnen Schnitt, welcher gerade in eine Meridian-

ebene der Linse fiel. Nachdem er diesen wieder durch Essigsäure durchsichtig gemacht hatte, stellte sich der der Kernzone entsprechende Theil als ein Streifen von 0,3324—0,0166 W.''' dar. Derselbe zeigte sich dadurch gebildet, dass an dieser Stelle *allein* sich Kerne von Linsenfasern in diesem eingeschlossen fanden, und einer jeden Faser entsprach nur ein einziger Kern. Unter den einzelnen Kernen waren jedoch bedeutende Unterschiede zu sehen; diejenigen der äussersten Schichte waren nämlich oval, grösser und hatten 1—2 Kernkörperchen, sie waren hell und glattrandig, weiter nach innen waren keine Kernkörperchen mehr zu sehen und die Kerne selbst hatten ein trübes und verschrumpftes Ansehen, ihr Umfang ging allmälig aus dem ovalen in den kreisförmigen über, und ihr Durchmesser nahm allmälig ab, bis sie nur noch punktförmig erschienen. Dieses Verhalten lässt erkennen, dass eine jede Linsenfaser nur aus einer einzigen Zelle besteht, was noch dadurch bestätigt wird, dass Verf. in den die Kapsel zunächst berührenden Schichten und zwar in dem Falze der Linsenkapsel nicht nur die von Schwann bereits beschriebenen Zellen fand, sondern auch langausgezogene, spindelförmige. Ferner lässt sich aus der verschiedenen Beschaffenheit der Kerne, welche auf ein verschiedenes Alter hinweist, mit Sicherheit erschliessen, dass die innersten Schichten der Linse die ältesten sind, und dass das Wachsthum der Linse durch Apposition von Aussen stattfindet. Die Lage der Kernzone und der Fundort der jüngsten Formen, runde und spindelförmige Zellen, weist darauf hin, dass das Blastem für die Bildung der Fasern vorzugsweise in dem Kapselfalze abgesetzt wird. Die gewölbte Gestalt der Kernzone erlaubt ferner den Schluss, dass bei dem Wachsthume der Linse die hintere Hälfte stärker zunimmt als die vordere, dass aber dieses stärkere Wachsthum vorzugsweise nur in der Dickendimension hervortritt, so dass die relative Lage der Aequatorialebene zu den beiden Polen der Linse in verschiedenen Entwickelungsaltern eine verschiedene ist.

Durch sorgfältige Untersuchungen bezüglich des Verhaltens des *hinteren Blattes* — der eigenthümlichen Fortsetzung *der Hyaloidea zur* **Linsenkapsel** gelangte Dr. v. Hasner (Deutsche Klinik 1851. N. 12) zu dem allen bisherigen Forschungen fast entgegengesetzten Resultate, dass eine Verwachsung der hinteren Kapselwand mit der Hyaloidea im Bereiche der tellerförmigen Grube nicht vorkomme. Nach erfolgter Trennung der Hyaloidea in 2 Lamellen setzt sich das hintere schwächere — die eigentliche Fortsetzung der Hyaloidea — gegen den Linsenrand hin fort, und heftet sich in Form einer Kreislinie an die Peripherie der hinteren Kapselwand. Innerhalb dieses Kreises in der tellerförmigen Grube dagegen erscheinen Kapsel und Hyaloidea wieder vollkommen von einander getrennt, und es berühren sich beide Membranen nur in der Weise, wie zwei Blätter einer Membrana serosa. Die Linse wird demnach durch

ein doppeltes Aufhängeband in ihrer Lage gehalten, ein vorderes (die Zonula), und ein hinteres, welches letztere sich in Form einer Kreislinie an der Peripherie der hinteren Kapselwand anheftet. Zwischen beiden Bändern befindet sich der Petit'sche Canal. — Die doppelte Untersuchungsmethode, durch welche Verf. zu diesem Resultate gelangte, ist eben so einfach, als leicht verständlich, auch wurde dieselbe von Prof. Engel geprüft und bestätigt. — Als das wichtigste praktische Moment dieses anatomischen Befundes gilt dem Verf., dass die Linse sammt Kapsel aus der tellerförmigen Grube hervorgehoben werden kann, wenn nur der *Aufhängeapparat losgelöst wird.* Hierbei bleibt der Glaskörper ganz ungefährdet, und in der That kann man die hintere Kapsel bei der Staarextraction mit der Pincette entfernen, ohne dass ersterer austritt. Aus eben dieser Ursache ist spontane Dislocation der in ihrer Kapsel eingeschlossenen Linse ohne Gefährdung des Glaskörpers möglich, und bei Operationsübungen an der Leiche kann man sich überzeugen, dass die Linse sammt Kapsel ohne Glaskörperausfluss extrahirt werden könne, welches dieselbe Streitfrage an staarkranken Linsen erledigt. (Wünschenswerth wäre es, wenn Verf. die Encheinese genauer angegeben hätte, durch welche es ihm möglich wird, bei Staaroperationen an Lebenden den Aufhängeapparat so loszulösen, ohne dass der Glaskörper gefährdet wird. Sollte hierbei wohl ein einfacher Zug an einem der Zipfel der zerschnittenen vorderen Kapsel genügen, um die doch wenigstens am Rande innig mit dem hinteren Blatte der Glashaut adhärirende Hinterkapsel aus der normalen Verbindung zu bringen? Wir sahen auch viele Fälle, wo sich die Kapsel leicht — in ihrer Totalität — nach, ja selbst vor der Entfernung der Linse mit einem feinen Häckchen oder einer feinen Pincette extrahiren liess, doch war hierbei immer die Kapsel, entweder in ihrem vorderen [und zwar vorwaltend], — oder in ihrem hinteren Blatte in ihrer Textur erkrankt, und zeigte seine eigene Form von Trübung, die durch eine Erkrankung ihres Gewebes, ohne irgend welche Auflagerung herbeigeführt wurde, und auf welche wir im 25. Bande dieser Vierteljahrschrift [in unserem Beitrage zur Pathologie des Krystalllinsensystems] aufmerksam gemacht haben. Herr Dr. v. Hasner läugnet diese Kapselerkrankungen vollständig, uns gelten sie als eine unzweifelhafte Thatsache und mit denselben, auch wenn sie blos einen kleinen Theil des Centralfeldes der vorderen Kapsel einnahmen, fanden wir stets eine solche Lockerung des normalen Zusammenhanges, des Aufhängeapparates, des Linsensystems mit dem Glaskörper, dass ein einfacher Zug mit der Pincette genügt die ganze Kapsel hervorzuholen. — Ref.).

Die Untersuchung der **Retina** auf die *Macula lutea und Plica centralis am linken Auge* des in Würzburg Hingerichteten zeigte Kölliker (Ztschr. f. wiss. Zoologie III. 1) kurze Zeit nach Erhaltung der Leiche, dass die Plica centralis

fehlte, dagegen war der gelbe Fleck vorhanden, und zu demselben ein dunklerer Punkt, wie ein rundliches Grübchen sich ausnehmend, das sogenannte Foramen centrale. Die Retina selbst war durchscheinend, graulich, so dass das Pigment der Chorioidea durchschimmerte, und der gelbe Fleck selbst mehr bräunlich gelb mit hellgelbem Saume erschien, und nicht scharf gegen die übrigen Retina sich abgränzte. — An einem an dieser Stelle herausgenommenen, und auf einem Glasplättchen ausgebreiteten Stückchen Retina erschien der gelbe Fleck intensiv, citronfarben, und unter dem Mikroskop sah man eine gleichmässig hellgelbe Infiltration der Theile, so zwar, dass alle vortrefflich erhaltenen Retina-Elemente gefärbt erschienen. — Die Retina des rechten Auges, die 1 Stunde 5 Minuten nach dem Tode untersucht wurde, zeigte ebenfalls keine Centralfalte, dagegen das Centralloch und den gelben Fleck vollkommen deutlich. — Auch die Untersuchungen von Prof. Dittrich, Gerlach und Dr. Herz (Vierteljahrschft. Bd. 31. S. 67) zeigten unwiderlegbar die Existenz des gelben Fleckes und For. centrale in beiden Netzhäuten, doch konnten in einem Falle die Plicae centr. nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, während man im 2. Falle Andeutungen derselben annehmen zu können glaubte (l. c. S. 74). Der gelbe Fleck war jedoch nicht hellgelb, sondern dunkler, leicht bräunlich, weil durch die nicht getrübte Retina das unterliegende Pigment durchschimmerte, und dadurch der umschriebenen hellgelbgefärbten Stelle der Retina eine etwas dunklere Farbennuance verlieh. Dieser Umstand war wohl der Grund, dass Harless (Jenaische Annalen Bd. II. Hft. 2. 1851) den gelben Fleck übersah, und denselben für eine Leichenerscheinung erklärte. Nicht der gelbe Fleck ist Leichenerscheinung, sondern das Trübwerden der Retina, wodurch das Durchschimmern des Pigmentes der Chorioidea gehemmt, und dadurch die ursprüngliche lichtgelbe Farbe der Macula lutea deutlicher hervortritt.

An die Spitze seiner Untersuchungen *zur Lehre des* **Accommodationsvermögens** stellt J. Czermak (Verhandl. d. phys.-med. Gesellschft. in Würzburg I. 12. 1850) den Satz, dass der optische Apparat des Auges beim Sehen als eine physikalische Vorrichtung functionirt, und für ihn demnach auch das Gesetz gilt, dass Lichtstrahlen, die von einem entfernten Punkte kommen, nicht dieselbe Vereinigungsweite haben, wie die von einem näheren Punkte ausgehenden. Da nun der Erfahrung zufolge normale Augen innerhalb sehr weit gesteckter Grenzen in allen Entfernungen klar und deutlich sehen, so folgt daraus, dass von Seiten des optischen Apparates ein Moment für die Nothwendigkeit innerer Veränderungen behufs der Accommodation desselben für verschieden entfernte Gesichtsobjecte gegeben ist; ein zweites Moment, ohne welches das erste gleichgiltig wäre, liegt in dem lichtempfindenden Theile der Netzhaut. Eine unbedingte Nothwendigkeit innerer Veränderungen ergibt sich näm-

ich nur dann, wenn die Netzhaut die Undeutlichkeit der Bilder und die Zerstreuungskreise wahrzunehmen im Stande ist, welche durch die Differenz der Vereinigungsweite der Lichtstrahlen bei verschiedener Entfernung der Sehobjecte auftreten müssen. Der Versuch lehrt, dass die Netzhaut diese Fähigkeit besitzt und beweist, dass das Auge im Stande ist, durch noch nicht erkannte innere Veränderungen im optischen Apparate seinen Accommodationszustand *willkürlich* zu verändern. Da nun die Schärfe der Empfindung in der Netzhaut aber bestimmte, individuell verschiedene Grenzen hat, und Zerstreuungskreise an den Bildchen der Gegenstände, wenn sie eine gewisse Keinheit nicht überschreiten, nicht wahrgenommen werden, und diese Bildchen eben so deutlich wie ganz reine erscheinen, so folgert Verf. hieraus, dass nicht nur in jenem einem Punkt, für welchen der optische Apparat eben eingerichtet ist, deutlich gesehen wird, sondern auch eine bestimmte Strecke vor und hinter demselben, bis endlich in beiden Richtungen allmälig Undeutlichkeit des Sehens eintritt. Das Auge ist demnach niemals blos für einen Punkt, sondern stets für eine nicht scharf begränzte Gruppe von hinter einander liegenden Punkten accommodirt; durch eine Linie, welche an beiden Enden unmerklich in je zwei Linien aus einander fährt, lässt sich dieses physiologische Gesetz graphisch versinnlichen. Diese einfache Linie, die der Gruppe der zu gleicher Zeit deutlich gesehenen, hinter einander liegenden Punkte entspricht, nennt Verf. die *Accommodationslinie.* Dieselbe muss für jede Einstellung des Auges eine andere werden, und ihre Länge hängt ab: 1. von der individuellen Schärfe der Netzhaut, und 2. von der Entfernung des Hauptpunktes vom Auge. Für die Accommodationslinie gelangt Verf. demnach zu folgenden Schlüssen: 1. sie muss für ein und dasselbe Auge um so länger sein, je weiter der Hauptpunkt vom Auge entfernt ist und umgekehrt, 2. der Hauptpunkt kann nicht in der Mitte der Accommodationslinie liegen, sondern muss dem Ende der Linie näher sein, das dem Auge zugewendet ist. 3. In der graphischen Darstellung der Accommodationslinie müssen die zwei Linien, in welche das dem Auge zugewandte Ende zerfährt, stärker divergiren, als die zwei Linien am entgegengesetzten Ende, weil die Zerstreuungskreise an den Bildern der Gegenstände zwischen dem Hauptpunkte und dem Auge schneller wachsen, als an den Bildern der Gegenstände hinter dem Hauptpunkte. Hieraus ersieht man, dass die nothwendigen inneren Veränderungen behufs der Accommodation für das Sehen in verschiedener Entfernung, nach Cz. weder gleich gross, noch gleich dringend sind; in beiden Beziehungen nehmen sie beim Sehen in weiteren und weiteren Entfernungen nach und nach ab. Daraus wird zugleich ersichtlich, warum beim Blicke in die Ferne klafterweit hinter einander gelegene Gegenstände zu gleicher Zeit mit derselben relativen Deutlichkeit gesehen werden, während die Differenz von

einigen Zollen genügt, um den einen Gegenstand undeutlich zu machen, wenn das Auge für den anderen accommodirt ist. Derselbe *Physiolog* entdeckte einen eigenthümlichen *Schallknochen im Augenhöhlendache an dem Schädel* eines jugendlichen Individuums in der Sammlung des physiologischen Institutes zu Breslau in dem Winkel, wo das Keil-, Sieb- und Stirnbein gewöhnlich zusammen stehen. Unter mehreren 100 Schädeln fand er sich ausserdem nur noch 5mal vor. In 3 Fällen war er paarig, in zweien links, in einem rechts.

Eine *besondere Varietät von* **Bindehautentzündung beim Pferde,** *veranlasst durch Bildung fibrös-kalkiger Granulationen in den Interstitien des entzündeten Gewebes,* beschreibt Bouley (Cunier's Ann. d'Ocul. XXV). Er beobachtete sie nur bei Pferden, welche den ganzen Tag in heftiger Sonnenhitze auf staubigen Routen arbeiten, und hält sie für das Resultat einer direckten irritirenden Action auf die Bindehaut, veranlasst durch den vom Wind emporgejagten Staub und die vom weissen Boden reflectirten Sonnenstrahlen. Beim Oeffnen und Umkehren der Lider und dem Sichtbarmachen der Nickhaut auf der Oberfläche des Bulbus sieht man im 2. Grade der Krankheit, dass die mucosa, welche sie bekleidet, von einer Anzahl kleiner gelblicher, gewöhnlich hirsekorngrosser, manchmal hanfkorngrosser Tuberkel vorzüglich im Niveau des Nasenwinkels rauh erscheint. Diese Tuberkeln sind theils tief eingesenkt im Schleimkörper und mit einer Epitealschichte überdeckt, theils liegen sie vollkomen nackt, über die Oberfläche vorspringend, aber fest mit dem Grunde der sie beherbergenden Cavität adhärirend, theils sind sie frei von jeder Adhärenz und lösen sich von selbst aus dem Inneren der Höhle. — Manchmal sind diese Tuberkel zerstreut, sparsam und isolirt auf der Oberfläche der Lidbinde- und Nickhaut, am häufigsten confluiren sie. Mit der Vermehrung dieser kalkigen Tuberkeln wird auch ein beständiger Reiz für die Bindehaut ausgeübt und die Secretion vermehrt. Auf der Höhe der Krankheit bildet sich endlich ein wahrer Eliminationsact ringsum die in der Dicke der Bindehaut eingekapselten Tuberkeln, indem zuerst die sie bedeckende Epitealschicht zerstört wird, worauf die Körner blos gelegt nnd endlich durch eine ringsum den Körper eintretende Suppuration abgestossen werden. An der sie ursprünglich beherbergenden Stelle erscheint nun eine kleine sphärische oder irreguläre Höhle verschieden nach der Form der Granulation, welche sie einschloss; das Grübchen füllt sich bald durch Fleischwärzchen aus und vernarbt. Durch diesen Eliminationsprocess kann wohl die Krankheit heilen, bleiben aber die Thiere fort den ursprünglichen Schädlichkeiten ausgesetzt, so bilden sich in dem Masse, als die alten Körner eliminirt werden, stets neue und die Fortdauer der Conjunctivaentzündung kann Veranlassung geben zur Entstehung von Hornhautalterationen, Trübung der innern Feuchtigkeiten, Exco-

riationen der Lider (durch Reiben an anderen Körpern) und Chemosis serosa. Die extrahirten Körner sind hirse- bis hanfkorngross, gewöhnlich sphärisch, manchmal irregulär, uneben, wie strahlig gelb, ohne besonderen Geruch, von bald steiniger, bald käsiger Consistenz, zwischen den Fingern leicht zerdrückbar, denen sie das Gefühl eines fetten Körpers mittheilen. (Interesant wäre die mikroskopische und chemische Untersusung dieser Körnchen gewesen, worüber Verfasser jedoch nichts erwähnt. — Ref.) Bei der *Behandlung* ist die erste Indication, diese Körper zu extrahiren, theils (bei Freisitzenden) durch Herausdrücken mit dem Fingernagel, theils mit der Spitze eines Bistouris. Bei den tief gelagerten warte man lieber, bis sie sich durch die Eiterung abstosen. Man vervollständigt die Behandlung, dass man mit einem Lapisstift schnell über die innere Fläche der Bindehaut fährt. Später gebe man adstringirende Waschungen. — Auf Hebra's Klinik fand sich in allen Fällen beobachteter *Variola* nie die sogenannte Pustularophthalmie, wohl häufig ein *entzündlicher Katarrh*, der einem adstringirenden Augenwasser aus Alaun oder auch blos kalten Umschlägen ohne Folgen wich und häufig mit Ptyalismus gleichzeitig vorkam. — (Ztschft. d. Gesells. Wiener Aerzte 1851 Hft. 6). Gefahr drohte dem Auge nur im Decrustationsstadio durch Metastasen. So erfolgte bei einem 9jährigen Knaben zu Anfange des Decrustationstadiums über Nacht ein Absatz von Eiter in die vordere Kammer und zwischen die Lamellen der linken cornea, welche an 3 Stellen perforirt wurde.

Durch ein *neues Verfahren* (par déviation) will Desmarres (Gaz. des Hôp. 1851 N. 57. — Revue med.-chir. Jun. 1851) die Heilung von **Pterygien** *ohne Gefahr der Recidive* erzielen, deren Basis bereits gemeinschaftlich mit der halbmondförmigen Falte zusammenfällt, und an verticaler Ausdehnung etwa 1 Millimeter beträgt. Er beginnt mit der Lostrennung desselben von der Spitze gegen die Basis, schlägt den losgetrennten Theil gegen die Nasenseite und incidirt hierauf den unteren Rand der gemachten Conjunctivawunde nach einer mit der Circumferenz der Hornhaut parallelen Richtung in der Ausdehnung von 6—8 Millimeter. Diese Incision ist so breit, dass die durch die Dissection frei gewordene Spitze des Pterygiums bequem eingelegt, und durch einige Nähte fixirt werden kann. — Auch Michon (Revue med.-chir. Mars 1851) operirte ein *Pterygium* höchsten Grades, welches bis zum unteren Augenlide sich erstreckte (hiemit schon Symblepharon), dadurch, dass er es von der Hornhaut bis zum Lidrande trennte, durch die Spitze eine Schlinge führte, in welche er zwei Nadeln zog, mit denen er diesen Lappen als inneren Ueberzug des Lides anheftete, indem er sie durch dasselbe von Innen nach Aussen führte.

Nach Prof. Ruete (Deutsche Klinik 1851 N. 12) ist bei Anfüllung der **vorderen Augenkammer** *mit Eiter* (mit Entfärbung der Iris) früh-

zeitige Entleerung desselben durch einen Einschnitt am unteren Rande der Cornea mit einem Himly'schen Staarmesser nöthig und die Operation bei erneuerter Ansammlung nach einigen Tagen zu wiederholen. Nach der Operation ist das Auge mit einem Heftpflaster zu schliessen, und der Kranke fortwährend einer mässigen Antiphlogose unterworfen, wobei die kalten Fomentationen, Einreibungen von Quecksilbersalbe mit Opiumtinctur und Ueberschläge von einem starken Infusum Belladonnae, um Verwachsungen der Iris zu verhüten, eine Hauptrolle spielen. Bei herabgekommenen Kranken dient zur Unterstützung der Kräfte ein Thee von Summit. Millef. mit Zusatz von Fol. sennae und Hb. Menth. piper.

Die *pathologisch - anatomische Untersuchung eines* 15 *Jahre vor dem Tode durch Extraction operirten* **Auges** zeigte nach Dr. Follin (Cunier's Annal. d'Ocul. T. XXV) 1. die Gegenwart beider Kapselblätter, welche noch sehr durchsichtig waren, wenn man die sie innen auskleidenden Fragmente einer weisslichen Materie abstreifte. 2. Zwischen derselben in der Nähe des Umkreises der Linse fand sich eine weissliche, klümperige Masse, welche unter dem Mikroskope eine amorphe Masse war, runde Kügelchen und Plättchen enthielt. — In der Katarakta des andern nicht operirten Auges zeigte das Mikroskop in der Mitte der im normalen Zustande bemerkbaren Fasern sehr deutliche und eine grosse Anzahl Cholestearinkrystalle.

Amaurotische Zustände bei **Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe** beobachtete Dr. Blodig (Ztschft. f. Wiener Aerzte Juni 1851) in 13 Fällen (worunter der bereits von Dr. Kanka 1844 und vom Verf. 1848 veröffentlichte Fall eingerechnet ist). — Das Leiden fand sich am häufigsten zwischen dem 35.—57. Jahre bei 10 Weibern und 3 Männern. Von den Weibern war die jüngste 35, die älteste 57 Jahre, die Männer zählten 19, 24 und 36 Jahre. Die Weiber gehörten sämmtlich der arbeitenden und dienenden Klasse an, die Männer waren 1 Student, 1 verabschiedeter Soldat, 1 Taglöhner. Vollständige Amaurose beider Augen fand sich 1mal vor, vollständige Amaurose des rechten, amaurotische Gesichtsschwäche des linken 1mal, unvollständige Amaurose links, Amblyopie rechts 1mal; unvollständige Amaurose beiderseits 2mal, amaurotische Gesichtsschwäche beiderseits 3mal; amaurotische Gesichtsschwäche rechts 2mal, links 3mal. — Die mehr oder minder hochgradige Amaurose hätte 6mal auf den rein congestiven, 2mal auf den rheumatischen, eben so oft den abdominellen und torpiden, 1mal auf den syphilitischen Charakter zurückgeführt werden müssen. Die in den 13 Fällen beobachteten Herzfehler waren: 1. 2. Insufficienz der Aortaklappen durch Verknöcherung derselben, Erweiterung des linken Ventrikels; 3. Insufficienz der Aortaklappen mit Erweiterung des linken Ventrikels; 4. 5. 6. Insufficienz der Bicuspidalis mit mässiger Erweiterung des linken Ventrikel 7.—13. excentrische Herzhypertrophie.

Ueber die **Schwäche des Sehvermögens** *bei den Krankheiten, welche mit einer veränderten Zusammensetzung des Harns verbunden sind*, spricht Bouchardat (Schmidt's Jahrb. 1851, N. 4). Er wählt für den fraglichen Zustand die Bezeichnung Amaurose darum nicht, weil letztere meistens erst nach langem Bestehen der ihn veranlassenden Krankheit und dann auftrete, wenn die Abnahme der Lebenskraft schon durch andere Erscheinungen (Vernichtung des Geschlechtstriebes) deutlich dargethan wird. Er betrachtet die Krankheit des Sehorgans als Folgeerscheinungen des allgemeinen Schwächezustandes. Die einzelnen Krankheiten, bei denen B. Abnahme des Sehvermögens beobachtete, sind: 1. *Glykosurie* (Zuckerharnruhr); 2. Albuminurie. Nach Verf's Erfahrungen tritt sie aber nicht, wie Landouzy angibt, im Beginne, sondern erst nach längerem Bestehen des fraglichen Leidens, wenn der Gesammtorganismus schon geschwächt ist, auf; 3. Hippurie (Abnahme des Harnstoffes und Anwesenheit einer ziemlichen Menge von Hippursäure im Harn); 4. Benzurie (der Urin enthält nur Spuren von Eiweiss und Harnstoff, zuerst Benzoësäure); 5. Oxalurie.

Prof. Mirault in Angers (Cunier's Annal. T. XXV.) operirte in 2 Fällen **ausgedehnte Ektropien,** *entstanden durch beträchtliche Verkürzung der Haut in Folge von Verbrennung*, auf eine besondere Weise. In dem ersten Falle, wo an beiden Lidern Ektropien waren, verfuhr er derartig, dass er nach Abtragung von Conjunctivawülsten nahe dem Ciliarrande eine Incision am oberen, und eine am unteren Lide, einige Millimeter von ihren umgekehrten Rändern entfernt, führte, von hier aus die krankhaften Adhärenzen mit den unterliegenden Geweben trennte, die Lider in die natürliche Lage brachte, und sie hierauf mit einander, Rand gegen Rand, durch die umschlungene Naht vereinigte. Die nach Entfernung der Nadeln in grosser Ausdehnung geschehene Adhärenz unterhielt Verf. durch ein *volles Jahr*, wobei er sich blos darauf beschränkte, nach der Vernarbung der Wunden Oeleinreibungen in die Lider zu machen. Im zweiten Falle, einem Ektropium des unteren Lides, machte Verf. zuerst auf der Wange, vom äusseren gegen den inneren Augenwinkel hin, eine krummlinige Incision concentrisch mit dem umgekehrten Ciliarrande und 1 Centim. 5 Millim. unter demselben. Hierauf trennte er die Haut von unten nach oben bis gegen die Cilien, was ihm erlaubte, das Lid in die natürliche Stellung zu bringen. Im 2. Acte schnitt er mit Hilfe kleiner Pincetten und Scheere die Haut am oberen Lide, 2—3 Millim. oberhalb der Cilien rhombenförmig an 5 Stellen aus. Im 3. Acte kehrte Verf. den Hautlappen des unteren Lides von unten nach oben, und von vorne nach hinten um, passte seine blutende Fläche den drei kleinen Wunden des oberen Lides an, und fixirte dieselbe durch eben so viel umschlungene Nähte; das übrige Verfahren war wie im 1. Falle. Letzterer hatte ein

günstiges Resultat, im 2. Falle war der Erfolg unvollständig, da diese Adhärenzen, mit Ausnahme der inneren, fadenförmig sich dehnten, und die äussere sogar zerriss.

Bei *Behandlung der* **Thränensackfistel** verwirft Dr. Wagner in Essen (Hannov. Corresp.-Blatt 1850. 4. — Schmidt's Jahrb. 1851. N. 5) jedes operative Verfahren. Er verordnet als reiztilgendes Mittel das Plumb. acet. (4—8 Gr.) mit Extract. cicut. (scp. 1—2), Opii aquos. (gr. 1—4), Aq. ceras. nigr. (unc. 3), Syrup. rhoead. (unc. 1). Alle 3 Stunden $^1/_2$ Esslöffel. Dabei lässt er bei Irritation und Aufwulstung der Nasenschleimhaut Aq. saturn. und Aq. Salviae mit Extr. Op. aq. in die Nase einschnaufen, oder mit Charpie einlegen und ein in dieselbe Mischung getauchtes Läppchen auf die Fistelöffnung legen. In das Auge selbst wird dabei eine Lösung des Plumb. acet. (gr. 2—4 — Aq. dest. unc. $^1/_2$) täglich 4—5mal geträufelt. Nach Milderung der localen und allgemeinen Reizung oder bei torpiden Subjecten anfangs gibt er Jodkalium und Extr. cicutae, bei rheumatischer Diathese Extr. aconiti. Zum Aufschnaufen in die Nase lässt er dann eine Alaunlösung gebrauchen, und das oben erwähnte Collyr. fortgebrauchen. Fliesst bei noch nicht ganz hergestellter Wegsamkeit des Nasenschlauches Flüssigkeit durch die Fistelöffnung, so wird Cadm. sulf. (gr. $^1/_2$—$1^1/_2$ ad unc. $^1/_2$ Aq. dest.) eingeträufelt, callöse Ränder werden mit Höllenstein oder Tinct. jod. betupft. Die Heilung einer Fistel soll hiedurch selten länger als 6—7 Wochen brauchen.

Stöber (Cunier's Ann. d'Ocul. T. XXV) schlägt zur Behandlung der Thränensackfistel neuerdings die *Obliteration des Thränensackes* vor. Nach seiner Ansicht ist die Thränensackfistel sehr oft von einer Entzündung des Thränensackes und Thränennasencanals begleitet, sowohl beider zugleich als auch des einen oder anderen allein. Bei blosser Affection des Nasencanals distentirt sich der Thränensack wenig oder langsam, und beim Drucke auf denselben entleert sich durch die Thränenpunkte nichts anderes als ein durchsichtiger Schleim. In einem solchen Falle ist die Conjunctiva wenig oder gar nicht injicirt, und das Thränenträufeln unbeträchtlich. Wenn hingegen der *Thränensack* chronisch entzündet ist, so secernirt er Eiter, welcher durch die Thränenpunkte oder eine vorhandene Fistel ausgedrückt werden kann. Die Irritation pflanzt sich von ihm auf die Bindehaut fort und gleichzeitig ist die Thränendrüse gereizt, wodurch das Thränen beträchtlich wird. Man begreift, dass, wenn der Thränensack normal, und die Obliteration blos im Nasencanale existirt, man darauf bedacht sein müsse, eine künstliche Oeffnung den Thränen zu bahnen, um den Kranken von der einzigen Unannehmlichkeit, dem lästigen Thränenträufeln, zu befreien. Wenn aber der Thränensack krank ist, wird die Indication nicht so einfach und ein ähnliches Verfahren, wie das frühere wäre nur unter der Voraussetzung vorzuschlagen, dass die Thränen-

zurückhaltung im Sacke eine chronische Entzündung desselben veranlasse und unterhalte, deren Heilung durch Behebung der Thränenstase zu erzielen wäre. Ohne die Unschädlichkeit dieser Stase anzunehmen, bemerkt aber Verf., dass er einerseits Personen sah, deren Nasencanal durch Monate und selbst Jahre obstruirt war, und welche durch Compression ihres Thränensackes einen lympiden Schleim durch die Thränenpunkte zurückfliessen machen konnten, ohne dass ihr Sack sich entzündet hätte, während andererseits Operationen zur Erzeugung eines künstlichen Thränenweges geübt, weder die chronische Entzündung des Sackes, noch das Thränenträufeln beheben konnten. Die Erklärung findet Verf. darin, dass das letztere nicht allein von der aufgehobenen Thränenableitung in die Nase abhängt, sondern vorzüglich davon, dass die Entzündung des Thränensackes sich der Conjunctiva und der Thränendrüse mittheilt, deren Secretion vermehrt wird. Nachdem Verf. diese Ansicht noch durch mehrere physiologische Thatsachen, so wie durch die Beobachtung zu unterstützen sucht, dass nach vollkommener Destruction des Thränensackes kein Thränenträufeln erfolgt, was sich nur dadurch erklären liesse, dass durch Behebung der Irritation des Sackes, in Folge der Verödung desselben, auch die Fortleitung der Entzündung auf die Bindehaut und Thränendrüse behoben wird — theilt er einen hieher gehörigen Fall mit, bei welchem (einem 42jährigen Weibe) 2 Monate nach Aetzung des Sackes mit Kali caust. die Vernarbung vollendet war, ohne dass Thränenträufeln verblieb. Dieses Verfahren — Einschneidung des Sackes, Entfernen der Wundränder durch Hacken von einander und Einführen eines Stiftes von Kali caust. in das Innere desselben — glaubt Verf. jedesmal indicirt, wenn eine chronische Entzündung des Thränensackes ein continuirliches Thränenträufeln unterhält, oder wenn die phlegmonösen Entzündungen des Sackes sich häufig wiederholen, und anderen rationellen Verfahren widerstehen. Den Nichterfolg von auf derartige Weise bereits versuchten Methoden glaubt Verf. daher zu leiten, dass man nicht die ganze Ausdehnung des Sackes cauterisirte, und ungeeignete Aetzmittel nahm, welche blos oberflächlich wirkten, und den Sack nicht in seiner ganzen Dicke zerstörten. Verf. zieht allen das Kali caust. vor, von welchem er ausserhalb des Porte caustique nur einen kleinen Theil vorragen lässt; er führt ihn nur einmal über die ganze Ausdehnung der Schleimhaut, und drückt ihn etwas mehr auf die untere Partie des Sackes an, welche dem Eingange in den Nasencanal entspricht. Um die Haut zu schützen, kann man in die Wunde eine Canüle einführen, welche nicht sehr tief ist, doch breit genug, um das Aetzmittel frei auf die Schleimhaut zu bringen. — Magne (ibid.) gibt der Incision des Sackes und der Cauterisation mit *Butyrum antimonii* (schon von v. Rosas angewandt — Ref.) den Vorzug. Sein operatives Verfahren besteht aus

4 Acten: 1. wird der ausgedehnte Thränensack punktirt, 1 Mill. einwärts von der Orbicularsehne, doch in derselben Linie, und die Incision von oben nach unten auf 7—8 Millim. verlängert; 2. wird in den Grund und zwischen die Lefzen des Sackes eine gehörig dicke Charpiekugel eingeführt zur Erweiterung desselben. Nach 5 Minuten entfernt man sie, und geht 3. zur Einführung des Dilatators (eines eigenen Speculums) über, um die Wunde zu erweitern, und die Wundränder zu schützen. Alsdann bringt man das Porte caustique bis in den Grund des Sackes, und führt es von unten nach oben und von innen nach aussen auf die Art, dass er direct die Mündungen der Thränenröhrchen trifft; 4. der Verband besteht aus einem mit Cerat bestrichenen, weniger voluminösen Charpiepfropf als der erste war, einer gefensterten und 4eckigen Compresse, einem Plumasseau und dem Monoculus. Nach 3 Tagen wird der 1. Verband abgenommen, die vollständige Obliteration des Sackes erheischt 3 Wochen. — Desmarres (Gaz. des Hôp. 1851. N. 65) bedient sich zur Destruction des Sackes des *Cauterium actuale*, welches er mehr oder weniger tief applicirt, je nachdem es sich entweder darum handelt, den Thränensack allein zu zerstören, oder diese Partie gleichzeitig mit dem cariösen Knochen zu cauterisiren — oder mit anderen Worten, je nachdem man es mit einer einfachen Fistel oder mit einer Knochencomplication zu thun hat. Auch er beobachtete bei allen so operirten Kranken (25—30 Operationen der Thränensackfistel wurden auf diese Art unter Desmarres Augen von Dr. Roumier geübt) das Thränenträufeln mit sehr seltenen Ausnahmen behoben.

Bei der *Section eines* 50*jährigen Menschen, welchem durch die Thränenpukte* **Eiter** *abfloss, ohne dass eine Thränensackgeschwulst vorhanden gewesen wäre*, fand Béraud (Seance-Societe de Biologie, Mars 1851. — Gaz. méd. de Paris 1851, N. 22) 1. die Thränenpukte und Röhrchen ganz gesund; 2. existirte keine Klappe an ihrer gemeinschaftlichen Mündung in den Thränensack, welche Verfasser in 2 Dritttheilen der untersuchten Fälle fand; 3. der Thränensack enthielt eine geringe Menge eiterförmiger Materie, ist in allen seinen Dimensionen verengt, vorzüglich links, wo er beinahe auf die Hälfte seines Lumens reducirt ist. Seine Oberfläche erscheint wie siebförmig, von den kleinen Oeffnungen, welche nichts anderes sind, als die Orificien der dem Thränensacke eigenthümlichen Drüschen; 4. existirte beiderseits keine Klappe am unteren Orificium des Sackes, welche Verfasser in der Hälfte der untersuchten Fälle vorfand; 5. Der Nasencanal ist beiderseits vollkommen obliterirt durch Anschwellung der Schleimhaut desselben; 6. Geschwulst und Fistel des Thränensackes mangeln.

Dr. Pilz.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Bezüglich des **Blutumlaufes in der Schädelhöhle** stehen sich zwei Ansichten gegenüber; der einen zufolge enthält die Schädelhöhle immer dieselbe Blutmenge (Kellie, Abercrombie, Bergmann), der anderen gemäss ist diese Blutmenge veränderlich (Burrows, Krankheiten des cerebralen Kreislaufs etc.). W. Berlin (Nederl. Lancet Febr. 1850. — Schmidt's Jahrb. 1851, 1) hat diesen Gegenstand einer neuen Untersuchung unterzogen. Ungeachtet die von starren Knochen gebildete Schädelhöhle bei mangelndem Lufteintritt ganz gefüllt bleiben muss, braucht doch die Blutmenge noch nicht unveränderlich zu sein; denn ausser dem Blute kommen noch der Liquor cerebrospinalis und das Gehirn in Betracht. Nur die Volumina dieser 3 zusammen müssen gleich bleiben. Verf. geht von der Vorstellung aus, dass das Gehirn selbst unverändert bleibt, dagegen können Blut und Liquor cerebrospinalis in der Menge variiren und einander ersetzen. Burrows begründet seine Ansicht auf die Resultate von Leichenöffnungen. Er tödtete 2 Kaninchen mittelst Blausäure und hing das eine an den Ohren, das andere an den Hinterbeinen auf. Die Blutgefässe enthielten bei dem einen wenig, bei dem andern sehr viel Blut. Die vorzüglichste Frage, wie die Circulation durch den nicht ausdehnbaren Schädel modificirt wird, wie sie auf die Cerebrospinalflüssigkeit einwirkt und umgekehrt, beantwortet Verf. in Folgendem: Die Windungen der Pulsadern, namentlich der Carotis interna, dienen dazu, den Blutlauf zu verlangsamen. Wegen des Widerstandes der Knochen und der eingeschlossenen Theile kann die Blutmenge nicht so unmittelbar zu- und weggeführt werden. Der Liquor cerebrospinalis ist von Seiten des Blutes oder besser der Blutgefässe einem Drucke ausgesetzt, welcher je nach der Form der Gefässwände oder der Triebkraft des Blutes verschieden ist. Wenn letzteres in den Capillaren angekommen ist, so ist der Druck auf das Blut schon sehr vermindert. Nach den Gesetzen der Endosmose und Exosmose wird bei verschiedenem Drucke beider Flüssigkeiten zur Herstellung des Gleichgewichtes Liquor cerebrospinalis in den Haargefässen absorbirt, daher Abnahme desselben und Zunahme der Blutmenge und umgekehrt. Zur Bestätigung dieser Ansicht wurden Versuche an Kaninchen vorgenommen. Fünf Kaninchen, bei denen durch Verhungern, durch langsame und rasche Blutentziehung, oder auch durch beide Momente eine künstliche Verminderung des Druckes in den Blutgefässen hervorgebracht wurde, ergaben als übereinstimmendes Resultat: Vermehrung des Liquor cerebrospinalis und Verminderung des Blutes. Bei einem sechsten Kaninchen wurde durch Erhenken des Thieres mit gleichzeitigem Drucke auf die Halsgefässe, und bei einem siebenten durch künstliche Lufteintreibung in die Lungen und nachfol-

gende Erstickung der Druck in den Hirngefässen künstlich erhöht. Jener Fall ergab Vermehrung des Blutes ohne deutliche Verminderung des Liquor cerebrospinalis, dieser Vermehrung des Blutes und scheinbare Vermehrung des Liquor. Letztere Zunahme betraf die Gehirnoberfläche, und dürfte deswegen nicht im Widerspruche mit der erwähnten Theorie sein, weil die Menge derselben Flüssigkeit im Gehirne selbst vermindert war, somit die Totalmenge ebenfalls geringer gewesen sein dürfte. Die angeführten Versuche bestätigen auch den Ausspruch von Burrows, dass langsame Blutentziehungen das Gehirn mehr von Blut befreien und stärkere Serumausschwitzung zur Folge haben. — Auch das Gehirnvolumen kann sich ändern, in welchem Falle vorzugsweise der Liquor cerebrospinalis zunimmt.

Bezüglich der *Verästelung der Primitivfaser des* **Gehirns** beharrt Th. v. Hessling in München (Jena, Annal. II 3) nach wiederholten Untersuchungen bei dem bereits (Schleidens und Frorieps Notiz. B. IX, N. 10.) gethanen Ausspruche, dass nicht nur bei den Fischen, sondern auch in den übrigen Wirbelthierklassen Verästelungen der primitiven Hirnfasern zahlreich vorkommen. Im Allgemeinen spaltet sich die verschieden dicke Hirnfaser mit spitzen Winkeln in 2—3 Aeste, welche sich bogenartig diametral von einander entfernen. Diese Fasern sind einer abermaligen Theilung fähig und können sich mit den andern Fasern vereinigen, wodurch eine Art von Netzen oder Maschen gebildet wird; an der Theilung nimmt oft die Dicke der Faser ab, gegen ihr Ende wird sie aber so fein und durchsichtig, dass sie nicht weiter verfolgt werden kann. — Dr. Emil Harless (ebendaselbst) bestätigt die Beobachtung von Hessling vollkommen und geht näher auf die durch dieselbe angeregten Zweifel und Fragen ein. Eine Verwechslung der Fasern mit den feinsten Blutgefässen ist nicht wohl möglich. An der Eigenthümlichkeit, varikös zu werden, auch bei Zusatz ganz indifferenter Flüssigkeiten, wie Eiweiss, Humor aqueus etc. sind die Hirnfasern ohne Mühe zu erkennen. Ebensowenig sollen die Fasern Artefacte sein. Harless glaubt dieser Entdeckung eine grosse Tragweite zuschreiben zu können. „Nachdem jetzt durch R. Wagner's Entdeckungen der Primitivfasertheilung in der Peripherie die Schlingenbildung immer mehr an Allgemeingiltigkeit verliert, bringt Hessling's Entdeckung auch Primitivfasertheilungen in Centralorganen.“ Es lässt sich daraus bereits so viel behaupten, dass der Begriff des Centralorganes im Gegensatze zur Peripherie in gewisser Beziehung aufgegeben werden muss. Die Faserursprünge werden den Centralorganen ihre anatomische Geltung der Peripherie gegenüber immer behaupten lassen, allein die Fasertheilung in ihnen stellt sie eben dadurch theilweise wieder den peripherischen Gebilden mehr parallel. Entfaltung einer Thätigkeit in grösserer Ausdehnung ist der Zweck der Fasertheilung in der Peripherie. Dürfen wir bei analogen anatomischen

Verhältnissen analoge Funktionen derselben Theile voraussetzen, so müssen wir auch in dem Gehirne eine Masse annehmen, welche unter dem Einfluss der sich dort verästelnden Nervenfasern gestellt, durch ihre Thätigkeit zu einer ihrer Structur entsprechenden Wirkung bestimmt wird, welche vielleicht theilweise in Fortpflanzung der Thätigkeit ursprünglich erregter Nervenfasern in modifizirter Weise besteht.

Ueber die *Verästelung der Endfasern des* **Olfactorius** haben E. Harless und Th. v. Hessling in München (Jena, Annal. II. 3) Untersuchungen an rana temporaria angestellt. Der Riechnerve entspringt aus den Grosshirnlappen mit 6—8 platten Wurzeln von verschiedener Breite, welche durch eine gemeinschaftliche Scheide zu einem ungefähr 0,35''' dicken Stamm zusammengehalten werden. Bei dem Eintritte in die Nasenhöhle gehen seine Aeste, indem ihre Umhüllungshaut sich mit der Nasenschleimhaut vereinigt, strahlenförmig auseinander. Die Schleimhaut der Nasenhöhle besteht von innen nach aussen aus einer Lage Flimmerzellen, unter dieser eine ziemlich dichte Schichte von Kernen verschiedenen Alters, darauf die membranartige Ausbreitung von Pigmentzellen und unter dieser die Netze der Gefässe, so wie die Ausbreitungen der Geruch- und anderer Nerven, welche in ihre Zwischenräume die zahlreichen Drüsenkörper aufnehmen. Zuletzt dünne Lagen dicker Bindegewebsfasern zur Verbindung mit den harten Theilen. Die grösseren Aeste des Olfactorius erscheinen hellgrau, platt gedrückt, gerade verlaufend, haben auf der Oberfläche zahlreiche Fetttröpfchen und nur stellenweise spindelförmige, 1—2 Kernkörperchen enthaltende Kerne von 0,001—0,00''' Breite und 0,008—0,01''' Länge eingelagert. Die *Hülle* der Faser ist structurlos, elastisch, von 0,0008—0,0018''' Durchmesser, enthält die beschriebenen Kerne. Mit der Abnahme der Dicke der Hülle in den schmälern Fasern vermehrt sich die Anzahl der spindelförmigen Kerne um etwas. Der *Inhalt* der Faser besteht aus einer zähen, äusserst feinkörnigen Masse, in welcher zahlreiche, verschieden grosse Fettmoleküle suspendirt sind. Auch kommen am Anfange der Faser noch einzelne runde zarte Kerne von 0,003—0,004''' Durchmesser vor, der grauen Substanz des Gehirns angehörig. Mit der Zunahme der Theilungen vermindert sich die Dichtigkeit des Inhalts, die Fetttröpfchen verschwinden und die feinsten Verästelungen geben das Bild von zarten ausgezogenen Fäden einer zähen Masse. Eine weitere Eigenschaft des zähen Inhaltes ist sein streifiges, stellenweise sogar faseriges Ansehen, lediglich hervorgebracht durch Theilung, Spaltung der zähen in dem Röhrensystem eingeschlossenen Masse. Reagentien bewirken folgende Veränderungen: Destillirtes Wasser bringt die Inhaltsmasse manchmal zum Gerinnen; einzelne Eiweisstropfen kommen dann an den Schnitt- oder Rissenden zum Vorschein. Essigsäure macht die Fasern heller, die Kerne der Scheide markirter, den Inhalt galertartig,

bisweilen gestreifter. Dasselbe geschieht durch verdünnte Kalilösung. — Die Verf. kommen zu dem Schlusse, dass diese Fasern der Riechnerven den sogenannten Remak-schen oder galatinösen, grauen Nervenfasern ähnlich, jedoch durch ihre Scheide, ihren Inhalt und ihre zahlreichen Verästelungen wieder hinreichend von ihnen zu unterscheiden sind. Durch diese Eigenschaften stehen sie den Nerven der Wirbellosen sogar ziemlich nahe. Zur Untersuchung der Nervenverästelungen eignet sich vorzüglich jene Partie der Schleimhaut, welche die am Boden der Nasenhöhle aufliegende zahntragende Knochenplatte überzieht. Man sieht ein wahres Gewirre von Verästelungen; die Fasern sind steif, gerade verlaufend (zum Unterschiede von den wolligen, lockigen Bindegewebsfasern) von 0,0001—0,0006''' Durchmesser (während jener der Bindegewebsfasern 0,001—0,002''' beträgt). Von den Fasern des Quintus unterscheiden sie sich, indem mit zunehmender Kleinheit ihre Scheide schärfer, der Inhalt heller, durchsichtiger wird, während die des Quintus mit zunehmender Feinheit ihr blendend weisses Ansehen verlieren, feinköniger, schattirter werden, der Inhalt consistenter, die Scheide zarter wird, und sie an den Theilungsstellen leichte Anschwellungen haben, welche den Fasern des Olfactorius mangeln.

Ueber die **Prodromalsymptome schwerer Gehirnkrankheiten** schrieb Devay, Hospitalarzt am Hôtel-Dieu zu Lyon (Gaz. méd. 1851 1, 2) vom klinischen, pathologisch-physiologischen und gerichtsärztlichen Standpunkte. Durch aufmerksame Beobachtung der Geistesfunctionen, der Empfindung und Bewegung lassen sich oft Gehirnleiden in ihrer ersten Entwickelung erkennen, und daher auch manche prophylaktische Massregel einleiten, manche physiologisch-pathologische Thatsache sicherstellen, und die oft wichtige Frage der Zurechnungsfähigkeit genauer bestimmen. Mehrjährige aufmerksame Beobachtungen führten den Verf. zu der Ueberzeugung, dass in den meisten Fällen der Gehirnkrankheiten, besonders der chronischen, eine Prodromalperiode erkennbar sei, in welcher jene Zeichen im verkleinerten Massstabe eintreten, welche später die Krankheit constituiren. Dies gilt beispielsweise von vielen Apoplexien, deren eigenthümlichem Auftreten schon lange früher eine anatomische Molecularveränderung voranzugehen scheint. — I. *Vorläufer, welche von einer Störung der intellectuellen Kräfte ausgehen.* Fast immer gehen solche schweren Gehirnaffectionen voran. Vor dem Anfalle der Apoplexie ist häufig, sagt Gendrin, eine Schwierigkeit zu geistigen Anstrengungen, Fehlen an Aufmerksamkeit, heftige Reizbarkeit und Unruhe bemerkbar. Dem Ausbruche des Wahnsinns gehen häufig (Esquirol) Vorläufer voran, welche der gewöhnlichen Aufmerksamkeit entgehen, oder mitunter selbst als Ursache der Krankheit bezeichnet werden. Oft kämpfen die Kranken diesen falschen Ideen und Neigungen selbst entgegen. Die häufigste Erscheinung unter den Vorläufern ist eine Abspannung der Gehirnthätigkeit ähnlich

jener, welche nach schweren Krankheiten zurückbleibt. Man vermisst im ganzen Wesen der Kranken das klare Bewusstsein des Handelns; häufig ist eine Art Schwindel zugegen, den diese als Schwäche desselben bezeichnen. Das *Gedächtniss* ist häufig schon in der Prodromalperiode der Gehirnleiden gestört. Die Kranken vergessen die Namen ihrer Freunde und der gewöhnlichsten Dinge. In seltenen Fällen hat dagegen das Gedächtniss eine auffallende Schärfe, ein Zustand, der an die erhöhte Empfindlichkeit mancher Sinnesorgane erinnert. Nächst dem Gedächtniss und der *Aufmerksamkeit*, welche nur schwer fixirt zu werden mag, wird am häufigsten eine Schwäche des *Willens* wahrgenommen, oft in einer, dem früheren Charakter ganz entgegengesetzten Weise; ein Umstand, der nicht selten von schlechten Menschen zu ihrem Vortheil ausgebeutet wird. Während die Welt solche Veränderungen als Bizarrerien erklärt, erkennt der Arzt den ersten Anfang einer Geisteskrankheit, insbesondere häufig jener Form, welche als allgemeine Lähmung bezeichnet wird. — Hierher gehören auch moralische Verirrungen bei Individuen, denen dergleichen Handlungen früher ganz unähnlich waren. In solchen Fällen, wo es sich in gerichtsärztlicher Beziehung um Zurechnung handelt, ist gewissenhafte Vorsicht nöthig, um so mehr, als manchmal anfänglich noch keine Nebenerscheinungen vorhanden sind, welche die Entwickelung eines Hirnleidens augenscheinlich machen. Mehrere interessante Fälle werden als Belege angeführt. Beachtung verdient auch die plötzliche Veränderung, die bei manchen Menschen in ihren Gewohnheiten, ihrem Geschmack und Neigungen zuweilen beobachtet wird. Eine ungewöhnliche Heiterkeit bei sonst ernsten Menschen, geräuschvolles Leben bei früher Zurückgezogenen geht manchmal dem Auftreten einer Apoplexie voran. — 2. *Störungen der Sinnesorgane.* Häufig ist das *Sehvermögen* geschwächt, lange früher, ehe weitere Symptome der Gehirnkrankheit eintreten. Betrifft die Amblyopie nur ein Auge, wie dies manchmal einer Apoplexie vorausgeht, so kann dies Symptom vom Kranken unbeachtet bleiben. Auch ein schärferes Sehen wird manchmal als Vorläufer von Gehirnkrankheiten, namentlich von Apoplexie (Andral) beobachtet. Dasselbe gilt vom *Gehör.* Ausser quantitativen Anomalien kommen bei diesem noch in Betracht Sausen, Klingen und Hallucinationen verschiedener Art. — *Störungen der Bewegung und der Empfindung.* Ausser Lähmungserscheinungen verschiedenen Sitzes und Grades kommen rücksichtlich der *Mobilität* in Betracht einerseits eine gewisse Trägheit, welche die Kranken zu einer mehr oder weniger absoluten Unthätigkeit zwingt, andererseits aber auch im Gegentheil eine gewisse Rastlosigkeit und Unruhe. Als beschränkte Paralysen werden näher beleuchtet: die Paralyse einzelner Finger (Digitus semimortuus, Marshall-Hall), der Schling- und Stimmorgane und der Augenlider. Die allgemeine *Sensibilität* kann aufgehoben, einfach erhöht oder ver-

mindert sein; beide ersteren Fälle folgen fast immer auf die Muskelpartien, können aber auch isolirt bestehen. Die Sensibilität der Haut bietet manchmal eigenthümliche Anomalien, z. B. partielle Anästhesie. — Auf das *organische Leben* wirken beginnende Gehirnleiden ebenfalls: hartnäckige Stuhlverstopfung, Oedem der Augenlider, Blutekchymosen (in der Conjunctiva vor dem Eintritt einer Apoplexie), albuminöser Urin.

Ueber **Krebs- und andere Geschwülste im Gehirn** schrieb H. Lebert in Paris (Virchovs Arch. f. path. Anat. etc. Bd. 3. Hft. 3) eine Abhandlung auf Grundlage von 101 Fällen. Die wichtigsten Resultate sind in folgendem Schlussresumé begriffen:

1. Die Geschwülste des Schädels *entstehen* bald aus dem Pericrarium, bald in der Diplöe, die meisten Geschwülste aber, welche den Schädel durchbrochen haben, kommen aus dem Inneren der Schädelhöhle. Die am häufigsten perforirten Knochen sind die Scheitelbeine, das Siebbein, die Schläfenbeine, das Stirnbein. Von 18 perforirenden Geschwülsten waren dieselben 7mal in den Hirnhäuten entstanden, 5mal in den Knochen allein, 4mal im Knochen und in der harten Hirnhaut zugleich, 1mal im Knochen und im Gehirn, und 1mal im Gehirn allein. Mehrfacher Ursprung findet sich besonders bei mehrfachen Geschwülsten. — 2. Die Geschwülste des Schädels und der Schädelhöhle können also zusammen betrachtet, von allen Theilen des Gehirns und seinen harten oder häutigen Hüllen ihren Urspung nehmen. Die Basis des Gehirns ist ein häufiger Sitz derselben, $^5/_{12}$ der Gesammtzahl der Beobachtungen. In 15 Fällen waren mehrfache Geschwülste vorhanden. — 3. Mit Unrecht hat man die meisten solitären Geschwülste dieser Theile für *krebsartig* gehalten; nach L's Untersuchungen sind dieselben eben so häufig fibroplastischer Natur; in diese Kathegorie gehören die meisten allein bestehenden Geschwülste, welche in den Hirnhäuten der Basis sitzen. — 4. Der Krebs zeigt in diesen Organen meist die Form des Markschwamms und ist weich, gefässreich, also Hematode oder starke Blutergiessungen enthaltend und hämorrhagisch. Seltener ist der Scirrhus, häufiger die Zwischenform zwischen hartem und weichem Krebs. Man beobachtet entweder deutlich umschriebene Geschwülste oder mehr diffuse Platten, die einen und die anderen öfters vielfach. In der Gegend der Protuberanz erreichen sie selten einen grossen Umfang, aber auf dem convexen Theile des Gehirns können sie die Grösse der Faust eines Erwachsenen und darüber zeigen. — 5. Die *mikroskopischen Elemente* des Krebses sind meist sehr deutlich ausgesprochen; grosskernige Zellen, Kerne mit umfangreichen Nucleolis, Mutterzellen, Infiltration der Zellen mit Kernchen und Fett und s. w. — 6. Die *fibroplastischen Geschwülste* in der Schädelhöhle kommen gewöhnlich von den verschiedenen Hirnhäuten; Lieblingssitz ist die Basis. Ihre mittlere Grösse schwankt zwischen der einer Haselnuss und Wallnuss, ihre Oberfläche ist platt oder warzig höckrig; auf einem frischen Schnitte sieht man ein gelblich weisses Grundgewebe, häufig mehr oder weniger geröthet. Das Mikroskop zeigt deutlich fibroplastische Gebilde. — 7. Die *Gehirnsubstanz der Umgebung* ist entweder normal oder zeigt eine rothe entzündliche oder blasse galertartige Erweichung. Wassersucht der Gehirnhäute und Höhlen ist ihre häufige Folge. Apoplektische Ergüsse in der Nähe der Geschwülste oder in einer gewissen Entfernung sind nicht selten; einfache

oder eitrige Meningitis zeigt sich oft gegen das Ende. — 8. Die Gehirnnerven sind häufig comprimirt, abgeplattet, atrophisch oder ihre Fasern aus einander getrieben, seltener zeigen sie entzündliche Veränderungen, mitunter Krebsinfiltration. Am meisten unter den Gehirnnerven leiden die drei ersten, das 5 und 8 Paar. Oft sind mehrere derselben zugleich comprimirt. — 9. Die fibroplastischen Geschwülste sind von keiner ähnlichen Ablagerung in anderen Theilen des Körpers begleitet; beim Krebse hingegen besteht dieselbe in $1/3$ der Fälle (16 auf 48). — 10. *Symptomatologie.* Das erste Symptom ist meistens ein mehr oder weniger heftiger, anhaltender Kopfschmerz mit Exarcebationen, zugleich zeigt sich Schwäche einer Körperseite, zuweilen mit Convulsionen. Vielfache Sinnesstörungen zeigten sich nur einmahl im Anfange; oft charakterisiren den Anfang gleichzeitige Störungen der Empfindung und Bewegung, besonders wenn die Geschwulst am oberen Theile der Gehirnmasse sitzt, während wenn zugleich Sinnesstörungen bestehen, der Sitz an der Basis wahrscheinlich wird. Geistesstörungen, Ekel und Erbrechen zeigen sich seltener im Begine der Krankheit. Einseitige Sinnesstörung lässt den Sitz auf gleicher Seite vermuthen, Hemiplegie auf der entgegengesetzten. — 11. Bei den nach aussen hervorragenden Geschwülsten fühlt man dieselben weich, ungleich höckrig, bei losgetrennten Knochenstücken der Umgebung Crepitation. Klopfen, scheinbare Fluctuation zeigen sich besonders beim Markschwamm. Nicht selten nimmt man während des Athmens die der Geschwulst mitgetheilte Expansion wahr. Krebspolypen der Nasenhöhle lassen die Möglichkeit einer Geschwulst der Basis vermuthen, welche das Siebbein durchbrochen hat. Bei perforirenden Geschwülsten sind mit Ausnahme des Kopfschmerzens die physiologischen Symptome weniger ausgesprochen. — 12. Letztere sind in Allgemeinen folgende: Kopfschmerz in $2/3$ derFälle, nur in $1/6$ auf derselben Seite. Meist wird er mit der Zeit heftiger, zeigt ausserdem oft stärkere Paroxysmen, zuweilen mit Erbrechen. Schmerzen sind auch in den gelähmten Gliedern häufig, Unempfindlichkeit tritt erst in einer späteren Periode ein; auch einfachen oder epileptischen Schwindel beobachtet man bei mehreren Kranken. Genaue Correlationen zwischen dem Sitze der Kopfschmerzen und dem der Geschwulst sind die Ausnahmen, und nicht die Regel. — 13. Sinnesstörungen haben in $2/5$ der Fälle bestanden, und zwar fast stets bei den Geschwülsten der Basis. Hauptsächlich hatte das Sehvermögen gelitten, weniger heftig das Gehör und der Geruch, oft mehrere auf einmal. Bei 20 Kranken war vollkommene Blindheit, welcher mehrmals Hyperästhesie vorausgegangen war. Bei Erkrankung des 5. Nervenpaares beobachtet man mitunter eine Augenentzündung, welche mit jener viele Aehnlicheit hat, die in Folge der Durchschneidung der 5. Nerven eintritt. Lähmung des obern Augenlides mit Schielen nach Aussen deutet auf Druck oder sonstige Veränderung im 3. Nervenpaar hin. Die Gehörstörungen enden gewöhnlich mit vollkommener Taubheit, mitunter beobachtet man Ueberreizung dieser Sinne, von Schmerzen begleitet. — 14. Die Störungen der Mobilität bestehen in einer Schwächung bisweilen Lähmung einzelner Körpertheile, oder seltener in Spasmen und Convulsionen, manchmal in beiden zugleich. Diese Symptome bestanden 63mal in 90 Fällen. Die Lähmung fängt gewöhnlich auf einer Seite an, nimmt allmälig zu und ist öfter in ihrer Intensität schwankend; Schmerzen gehen vorher oder begleiten sie. Die Convulsionen betreffen die gelähmten Glieder oder die nicht gelähmten. Die ausgedehnten Lähmungen

hatten gewöhnlich mit Hemiplegie begonnen. Paraplegie so wie Lähmungen einzelner Glieder sind seltener. Gekreuzte Lähmung (mit Ausnahme der Sinnesorgane) ist um so mehr Regel, ja näher die Geschwulst an der Gehirnoberfläche. — 15. Convulsionen bestanden in $\frac{1}{3}$ der Fälle und zeigten sich theils als unwillkürliche Bewegung, Stösse, Zucken, epileptische Anfälle, theils als mehr allgemeine Convulsionen; gewöhnlich nahmen sie an Häufigkeit zu, einige Male waren sie nur vorübergehend, bei mehreren Kranken folgte ihnen vorübergehende Hemiplegie; bei einem Kranken traten sie ein, sobald er die sitzende Stellung einahm. — 16. Die Intelligenz war bei $\frac{1}{3}$ der Kranken gestört. Delirium und Coma treten gewöhnlich erst in der letzten Zeit ein. — 17. Verdauungstörungen waren bei $\frac{1}{9}$ der Kranken, besonders Erbrechen, welches von der Mahlzeiten unabhängig war. Stuhlgang und Harnausleerungen werden gegen das Ende der Krankheit bei zunehmender Lähmung unwillkürlich. Der Puls bleibt gewöhnlich normal, manchmal bis auf 40 Schläge verlangsamt, beschleunigt durch eintretende Meningitis. Das Athmen war bei 5 Kranken laut und beschleunigt, ohne materielle Localkrankheiten der Lungen. In diesen Fällen sassen die Geschwülste in der Gegend der Protuberanz. Dem Tode gehen oft die Erscheinungen einer Meningitis vorher; 6 Kranke starben plötzlich in Krampfanfällen oder Apoplexie. — 18. Bezüglich des Zusammenhangs der Symptome und Geschwülste gab es 4 Fälle mit vollkommener Abwesenheit der Symptome, dann 4 andere, in denen die perforirende Geshwulst die einzige und hauptsächliche Krankheitserscheinung war. Bei 13 Kranken (ungefähr $\frac{1}{7}$) sas die Geschwulst an der Convexität; hier war das vorherrschende Symptom gekreuzte allmälige Hemiplegie, begleitet von theilweisen Krämpfen und mehr oder weniger heftigen Kopfschmerzen. Geistesstörungen kamen hier nur auf zweiter Linie und selten vor, alle Sinnesorgane waren frei. — 19. In den tiefen Theilen des Gehirns sass die Geschwulst 10mal ($\frac{1}{9}$ der Fälle); die Mobilität war tief verletzt, Empfindungstörungen etwas weniger häufig, die der Intelligenz ein wenig mehr. Sinnes und Verdauungsstörungen (besonders erstere) fingen an, sich zu zeigen. Bei Geschwülsten der Sichel zeigt sich Tendenz zu allgemeiner Lähmung, welche sich durch bilaterale Compression erklärt. — 20. Die Geschwülste des kleinen Gehirns stehen in ihrer Mitte zwischen denen der Basis und denen des oberen Theiles des Gehirns; in 5 analysirten Fällen waren Mobilitätsstörung, Kopfschmerz am Hinterhaupte, leichte Sinnesstörungen die vorherrschenden Erscheinungen. — 21. Die Geschwülste der Basis bilden die interessanteste Gruppe; ihre Zahl ist 35, also mehr als $\frac{1}{3}$ der Gesammtfälle. Die Verbindung der Sinnesstörung mit jener der Empfindung und Bewegung ist hier häufig und besteht in $\frac{4}{5}$ der Fälle; nur in $\frac{2}{5}$ war die Intelligenz gestärkt und in $\frac{1}{6}$ der Fälle bestand Erbrechen. Grosse Häufigkeit und Manigfaltigkeit der Sinnesstörungen ist charakteristisch, so wie auch die Vielfachheit functioneller Störungen überhaupt. — 22. Die Geschwülste des vorderen Theils der Basis (6mal beobachtet) zeigten besonders Störungen der Bewegung der Empfindung und der Sinne. Die Mobilität war besonders im Berichte des 1. und 2. Nervenpaares. In den 7 Fällen der Geschwülste der Pituitargegend zeigten sich ausserdem mehrmals Verdauungstörungen — 23. Die Geschwülste der Protuberanz und ihrer Umgebung (9 Fälle bieten als besonders charakteristische Störung eine tiefe und sehr ausgedehnte Verletzung der Mobilität dar, mit besonderer Tendenz zu

grosser Verallgemeinung; alsdann kommt zu der Häufigkeit auch die Störung der Empfindung (5mal), der Sinne (4mal), der Intelligenz (2mal), der Verdauung (1mal). Die Hemiplegie war gewöhnlich gekreutzt, aber die Lähmung wurde dann allgemein und war von Steifheit, Stössen und örtlichen Convulsionen begleitet. Je näher dem hinteren Theile der Basis, desto mehr waren die Functionen des 5. Nervenpaars gestört. Häufig waren Gesichtsstörungen, ferner zuerst Hyperästhesie und dann peralytische Unempfindlichkeit des Gesichtes. Der Kopfschmerz hat bald auf einer Seite und am Hinterhaupte seinen Sitz, bald ist er allgemein. Mitunter ist das Athmen laut, geräuschvoll und beschleunigt, ohne physikalische Störungen in der Lunge. Die Geschwülste der Basis, welche eine grössere Ausdehnung einnehmen, als die der bezeichneten Gegenden (13 an der Zahl), nähern sich im Allgemeinen in ihrem Sympthome denen der Umgebung der Protuberanz. — 24. Die alleinigen Gehirngeschwülste, von einer andern entfernten Verletzung begleitet (5 an der Zahl), so wie die mehrfachen Gehirngeschwülste (15 an der Zahl), erlauben nicht, während des Lebens ein Urtheil über ihren Sitz zu fällen. — 25. Die mittlere Dauer der Gehirngeschwülste schwankt zwischen $1\frac{1}{2}$ — 2 Jahren; sie war $17\frac{7}{11}$ Monate für Krebs, und $23\frac{2}{3}$ Monate für nicht krebsartige Geschwülste. Das Minimum war 3 Monate, das Maximum 5 Jahre. Im Allgemeinen sind alle Functionstörungen erst leicht und vorübergehend und werden nach und nach stärker und andauernder. Das Gehirn kann sich übrigens an die Gegenwart der Geschwülste gewöhnen und man beobachtet dann die Abwesenheit aller functionellen Störungen. — 26. Im Allgemeinen scheinen diese Geschwülste bei Männern um $\frac{1}{4}$ häufiger als bei Frauen (51: 38). Dem Alter nach kommt $\frac{1}{5}$ der Fälle vor dem 30. und mehr als die Hälfte vor dem 45. Jahre vor. Zwischen Krebs und fibroplastischen Geschwülsten ist hier kein Unterschied. — 27. Die *Prognose* ist im Allgemeinen ungünstig. Fälle ohne Symptome sind die Ausnahme; perforirende Geschwülste zeigen weniger Symptome, als im Schädel bleibende. Krebs ist schlimmer, als fibroplastische Gebilde. Secundärer Gehirnkrebs tödtet selten durch das Gehirn. Geschwülste der Basis haben eine mannigfachere und schlimmere Symptomatologie, als die der Convexität. Am ungünstigsten ist der Sitz an der Protuberanz. Ausser dem allmäligen tödtlichen Ausgange kann der Tod plötzlich durch heftige Convulsionen oder Schlagflus bedingt werden. — 28. Die *Behandlung* kann nur palliativ sein. Die Operation bei perforirenden Geschwülsten hat stets schlimme Resultate geliefert. Allgemeine oder örtliche mässige Blutentziehungen bekämpfen die Neigung zur Hyperämie und Congestionen des Gehirnes. Kühlende Umschläge auf den Kopf, Fussbäder mit Säuren, Abführmittel und Exsutorien, Moxen und Haarseil im Nacken können von Nutzen sein. Die symptomatische Behandlung besteht hauptsächlich darin, das man die heftigen Schmerzen durch Narkotica und Antispasmodica mildert und gegen Erbrechen Eis und kohlensäurehaltiges Wasser anwendet.

In einem polemischen Artikel vertheidigt Malgaigne (Rev. méd.-chirurg. 1851. 1) die von ihm zur allgemeinen Aufmerksamkeit gebrachte *Behandlung des* **Ischias** *mittelst Cauterisation des Ohrs.* Insbesondere eifert er gegen einige Aerzte, welche diese Behandlung als irrationell, illogisch oder gar barbarisch bezeichneten und mehr oder weniger ver-

warfen, ohne doch den Erfolg in Abrede stellen zu können, namentlich gegen Duchesne und Valleix. — D. nante die Operation empirisch und barbarisch und schlug statt Cauterisation die Galvanisirung des Ohres vor; noch zweckmäsiger sei aber, die Elektricität an den schmerzhaften Stellen selbst anzuwenden; auf diese Art gelinge es „*häufig*“, die Neuralgie zu heilen. Dass eine so unbestimmte Angabe der Gegenkritik Blössen gibt, liegt am Tage. — V. hatte bereits lange früher die wiederholte Anwendung von Blasenpflastern und die oberflächliche Cauterisation entlang den Nervenausbreitungen angepriesen, und behauptet, dass diese Behandlung ihn noch nie im Stiche gelassen habe, gesteht aber doch selbst zu, dass er die Cauterisation 5—7mal wiederholen musste; schiebt aber Recidiven auf eigene Schuld der Kranken. Dagegen erklärt M. die in Rede stehende Cauterisation des Ohres als ein Mittel, welches nicht zu verachten sei, wenn schon verschiedene Behandlungsweisen fehl geschlagen haben, und wenn die Behandlung ein günstiges Resultat bringe, sei sie auch rationell. Verglichen mit V.'s oberflächiger Cauterisation sei die Cauterisation des Ohres eine schnell wirkende, dem Kranken weniger fürchterliche, zu welcher sich derselbe leicht entschliesst und keine Anästhesirung nöthig hat, die doch V. selbst bei seinem Verfahren voraus schickt.

Viele *zur* **Epilepsie** *hinzutretenden Krankheiten* geben nach Romberg (Deutsche Klinik. 16) eine *bessere Prognose*, als unter gewöhnlichen Verhältnissen, und zwar gilt dies nicht allein von Nervenkrankheiten, sondern auch von Affectionen anderer Apparate. Epileptische sind, wie in mehreren Typhusepidemien beobachtet wurde, wenig für Typhus empfänglich, und kommen leichter durch als gesunde Menschen. Lähmungen, anhaltende Contracturen einzelner Glieder, selbst Ischurie bei Epileptischen haben nicht viel zu bedeuten. R. sah Ischurie mehrere Tage lang, Trismus sogar 31 Tage nach einem epileptischen Anfalle fortdauern, ohne dass der Kranke dadurch gefährdet worden wäre. — Eine *Epilepsie in Folge einer syphilitischen Exostose* am Scheitelbeine sah Gamberini (Ann. univ. di medic. — Froriep Tagesb. 275) bei einem 34jährigen Banquier. Nach einem Falle auf das linke Scheitelbein folgte Kopfschmerz nebst leichtem convulsivischen Zittern, wozu sich bald auch epileptische Anfälle gesellten, welche immer heftiger und häufiger wurden. Das Aussehen wurde traurig, ängstlich, und der Blick stier und schielend. Von Zeit zu Zeit trat ein nicht zu beschreibender Schmerz in der oberen Extremität ein, der rasch zum Herzen stieg, worauf der Anfall folgte. Die Anfälle wiederholten sich 2—3mal in der Woche, bisweilen sogar mehrmal im Tage. Drastica, örtliche Blutentziehungen, baldriansaures Chinin, Zinnober, Argent. nitric. blieben ohne Erfolg. Die Stelle, welche den Stoss beim Falle erlitten hatte, war bei Nacht schmerzhaft, und mit ihrer Volumzunahme schienen auch die Anfälle an Häufig-

keit und Heftigkeit zuzunehmen. Da sie für syphilitisch anzusehen war (obwohl Pat. früher, vor einem Jahre nur an Tripper gelitten haben soll), so legte G. ein Vesicator auf und gab Jodkalium, und die Geschwulst verkleinerte sich, ohne jedoch ganz zu verschwinden; die Anfälle wurden aber seltener und milder. G. gab hierauf, da die Kopfschmerzen hartnäckig fortdauerten, Mercur, während dessen Gebrauche Pneumonie eintrat. Diese wurde „energisch" behandelt, und nach ihrem Erlöschen waren auch Periostose und Epilepsie verschwunden; doch verdient Erwähnung, dass zur Zeit der Berichterstattung erst 3 Monate verstrichen waren. — Die *Heilung einer Epilepsie* sah Ed. Cazenave zu Pau (Gaz. d. Hôp. 24) nach der Amputation einer unteren Extremität erfolgen. Der 28jährige kräftige Pat. litt seit 6 Monaten in Folge eines Schreckens an der Krankheit. Anfangs März 1850 wurden die Anfälle so häufig und heftig, dass er in eine Art von Stupor verfiel, welcher gegen 14 Tage anhielt; mit zurückkehrendem Bewusstsein fühlte er eine unerträgliche Kälte im linken Fusse, der auch kühl anzufühlen war, und an der grossen Zehe eine gangränöse Stelle zeigte; als Ursache liess sich eine Obliteration der Femoralarterie nachweisen, ein Zustand, welcher auch die Radialis bis über den Ellenbogenbug betraf, hier aber ohne nachtheiligen Folgen blieb, weil die übrigen Arterien frei waren, während die Femoralarterie bis zum Schenkelbeuge obliterirt war. Die anfangs trockene, später feuchte Gangrän erstreckte sich bald über den ganzen Unterschenkel, so dass C. sich zur Amputation am Schenkel entschliessen musste. Die Epilepsie kam nicht wieder. Zwei andere ähnliche Fälle sind in der Literatur durch Aubanel bekannt. Der eine Kranke litt seit 15, der andere seit 35 Jahren an Epilepsie; beide verbrannten sich während des Anfalles, der eine den ganzen linken Arm, der andere die rechte Hand. Beide blieben seit der Amputation frei von der Krankheit.

Dr. Kraft.

Psychiatrie.

Ueber die *Anwendung der Douche bei* **Geisteskranken** verbreitet sich Prof. Ideler (Annal. d. Charité 1 J. 4. Quart.). Die Douche wirkt insbesondere 1. durch den Temperaturwechsel und 2. durch den mechanischen Impuls auf die Hautnerven. Die erstere provocirt den Organismus zur Reaction, wirkt daher erregend auf das Nervensystem; letzterer wirkt noch heftiger auf die Haut und die in ihr verzweigten Nerven, und zwar nicht allein auf eine mechanische, sondern auch auf dynamische Weise, indem er die Spannung des gesammten Nervensystems steigert. Im sympathischen Wahnsinn (auf Körperkrankheiten beruhend) kann die Douche nur dann nützlich werden, wenn sie auf die dabei zum Grunde liegenden Körperleiden einen heilsamen Einfluss ausübt. Der idiopathische Wahn-

sinn (auf Leidenschaften beruhend) hingegen verbietet die Douche nur selten. So soll die Douche bei der Tobsucht in der Regel nicht angewendet werden, weil sie durch Aufregung der Nerven nur den Aufruhr derselben verschlimmert, was eben so von den übrigen kräftigen Hautreizen gilt, so lange die Tobsucht noch ihren ursprünglichen Charakter bewahrt. Doch ist die Douche sehr nützlich im Stadium remissionis der Tobsucht, wenn sich ein allgemeiner Torpor des Nervensystems in Folge der vorangegangenen Erschöpfung einstellt. — Nützlich ist die Douche auch in jenen Fällen von Melancholie, in welchen noch so viel Lebensthätigkeit vorhanden ist, um durch sie in eine kräftige Reaction versetzt werden zu können, widrigenfalls sie durch die Erschütterung das schwache Leben vollends zerrüttet. Bei der Monomanie erweist sich die Douche als heilsam, weil sie das Missverhältniss in der Vertheilung der Nerventhätigkeit beseitigt, welche übermässig im Gehirn concentrirt und eben dadurch antagonistisch von seiner peripherischen Ausbreitung zurückgewichen ist. — Besonders nützt die Douche beim chronischen Säuferwahnsinne, da sie oft in kurzer Zeit den Kranken aus seiner rauschartigen Betäubung weckt, die Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen verjagt, und Schlaf, Kraft, Frische und Munterkeit im ganzen Körper hervorruft. — Bei den aus wollüstigen Ausschweifungen entstandenen Krankheiten erklärt der Verf. die Douche für das vorzüglichste therapeutische Agens, wenn sonst körperlicherseits kein Leiden sie contraindicirt; auch hier wirkt dieselbe wieder besonders durch die kräftige Erregung der Hautnerven. Nichts vermag besser die Hallucinationen zum Verschwinden zu bringen, als die Douche, obgleich sie sich oft genug dabei eben so unwirksam erweist, wie jedes andere Heilverfahren. Endlich nützt die Douche bei der Dementia und Amentia, weil sie die Erschlaffung und Abspannung des Nervensystems beseitigt. Schliesslich wollen wir noch folgende Worte des Verf. wiedergeben: Allem Anscheine nach trägt die Douche wesentlich dazu bei, den secundären — somatischen — Leiden vorzubeugen, theils indem sie das Nervensystem in eine heilsame Erschütterung versetzt und dadurch das „stockende Triebrad des Lebens wiederum zum schnellen Umlaufe bringt", theils indem sie durch die aus der plötzlichen Wärmeentziehung entsprungene Reaction eine Beförderung aller Ausscheidungsprocesse bedingt.

Ueber die *Irrenheilanstalt* **„Sachsenberg"**, *ihre Entstehung, Einrichtung, Verwaltung und bisherige Wirksamkeit* gibt der verdienstvolle Director dieses rühmlich bekannten Institutes sehr schätzenswerthe Nachrichten. Je besser und trefflicher dasjenige ist, was dieses sehr bescheidene Brochurchen bietet, desto mehr müssen wir bedauern, dass der berühmte Verf. wahrscheinlich durch die gehäuften Berufsgeschäfte verhindert war, mehrere Details zu geben. Die Geschichte der Entstehung

dieser ersten in Deutschland eigens zu diesem Zwecke erbauten Irrenanstalt ist sehr jung, denn das einige Jahre vorher als Bedürfniss erkannte Landesinstitut stand schon im J. 1830 fertig, und entfaltet unter derselben ärztlichen Leitung mit jedem Tage mehr ihre wohlthätige Wirksamkeit. — Die Lage, die Umgebung und die architektonische Ausführung der Anstalt ist durch 5 nette, sehr zweckmässig zusammengestellte Pläne und Ansichten veranschaulicht. Die statistische Tafel bietet in ihren Rubriken die genauen Ergebnisse der 20jährigen Wirksamkeit dieser Anstalt. Was über die Verpflegung und ärztliche Behandlung gesagt wird, ist alles vortrefflich, aber so zusammengedrängt, dass es im Auszuge nicht wieder gegeben werden kann.

Der aufopfernde Freund seiner Pflegebefohlenen, der dirigirende Primärarzt der Linzer Irrenanstalt, H. Med. Dr. A. Knörlein, beabsichtigt durch seine fleissig geschriebene Brochure: „Die Irrenangelegenheiten Oberösterreichs. Linz 1851“ die Regierung zur *Errichtung einer zeit- und zweckmässigen* **Irrenanstalt** *für Oberösterreich* zu veranlassen. Er gibt deshalb offen und wahr alle Mängel an, an denen die vorhandene Anstalt leidet. Er schlägt für diese Anstalt ein Terrain in der Nähe der Hauptstadt vor, indem er sein Augenmerk auf die für Geisteskranke so heilsame Beschäftigung mit Feldbau richtet. Die genaue Angabe „der einheimischen Ursachen der Seelenstörungen“ ist eine sehr verdienstliche Arbeit des H. Verf., und es wäre wünschenswerth, dass eine solche von allen Kronländern unseres Staates geliefert würde. Es würde überhaupt das Irren- und besonders das Irrenanstaltswesen im Kaiserreiche erheblich gefördert werden, wenn in jedem Kronlande das einschlägige Materiale fleissig gesammelt würde, damit es den bevorstehenden Landtagen möglich würde, auf Grundlage desselben Beschlüsse zu fassen, und ohne weitere zeitraubende Vorarbeiten dieselben ins Werk gesetzt zu sehen. Damit jedoch diese Vorarbeiten ein brauchbares Material liefern, dürfte es zweckmässig erscheinen, dass dieselben nach einer bestimmten Norm vorgenommen würden. Diese Norm könnte entweder durch ein Collegium von Fachkundigen oder duch Einen theoretisch und praktisch gebildeten Irrenarzt entworfen werden, der mit der obersten Leitung des Irrenanstaltswesens für den ganzen Umfang der Monarchie betraut wäre. Es würde ein solcher in Frankreich schon lange segenreich wirkende General - Inspector gewiss auch bei uns ein weites Feld für seine Wirksamkeit finden und vielleicht mit verhältnissmässig geringen Landes- Mitteln Grosses schaffen helfen. — Möge der thätige und vorwärtsschreitende H. Verf. seinen so sehnlichst gewünschten Zweck recht bald ereichen!

Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde.

Zur Statistik des **Selbstmordes** (Medicin. Centralztg. 13). Die oberste Polizeibehörde zu Paris hat eine genaue Untersuchung über die daselbst seit 34 Jahren stattgefundenen Selbstmorde angestellt. In diesem Zeitraume ist die Zahl derselben auf 9000 gestiegen, ungefähr 300 in jedem Jahr. Aus einer vergleichenden Tabelle hat sich ergeben, dass die Selbstmörder, in der Kraft des Alters, sich gewöhnlich durch Anwendung von Feuergewehren; Frauen, Kinder und Greise, meistens durch den Strick oder durch Kohlendampf entleibt haben. Aus 511 mit besonderer Sorgfalt constatirten Fällen geht hervor, dass 100 Personen ihrem Leben aus Liebesleiden, 148 wegen unheilbaren Krankheiten oder aus Lebensüberdruss, 69 wegen schlechten Lebenswandels, 100 aus Armuth und Nahrungslosigkeit ein Ende gemacht haben; bei 49 waren die Motive unbekannt. Von diesen 511 Selbstmördern haben sich 65 aus Fenstern oder von Dächern gestürzt, 66 sich erhängt, 45 sich mit schneidenden Instrumenten, 48 mit Feuerwaffen umgebracht, 31 haben sich vergiftet, 86 durch Kohlendampf erstickt, 170 sich ertränkt.

Nach Dr. Ebels (Casper's Wsch. 10. 11) in der **Phosphorzündhölzchenfabrik** bei Waldmichelberg gemachten Beobachtungen sollen die Gesundheitsverhältnisse der dort beschäftigten Arbeiter seit den 5 Jahren des Bestehens dieser Fabrik ganz erwünscht gewesen, und ausser Athmungsbeschwerden und klomischen Krämpfen bei schwächlichen Mädchen, niemals weder Brustschmerzen, nach rhachitische, scrofulöse und tuberculöse Affectionen, noch aber die geringste Spur von Nekrose der Kieferknochen vorgekommen sein. Selbst unter einer beträchtlichen Anzahl, mit schadhaften, cariösen Zähnen behafteten Arbeitern, soll nicht ein einziger Fall vorgekommen sein, wo die Zahnkrankheit weitere Fortschritte gemacht, oder Nekrose der Kiefer, und ein tieferes Knochenleiden sich eingestellt hätte. Das Aussehen der dortigen Arbeiter soll gesund, ja blühend sein (?), sie sind heiter, und Kinder sollen sogar nach längerem Aufenthalte in der Fabrik ein besseres Aussehen bekommen (?) und sich besser entwickeln als diejenigen, die der Einwirkung des häuslichen Elendes preisgegeben sind. Aus diesen Thatsachen fasst nun Verf. folgende Schlussfolgerungen zusammen: 1. Dass die Phosphordämpfe keinen besonders nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter auszuüben scheinen; 2. dass sie namentlich die Kiefernekrose selbst bei schon vorhandenen, krankhaften und cariösen Zähnen weder begünstigen noch veranlassen; 3. dass diese Krankheitserscheinungen grösstentheils anderen Ursachen, wie scrofulöse, rhachitische, dyskrasische Anlage und Körperbeschaffenheit (?) so wie anderen einwirkenden Veranlassungen, rheumatischen Störungen (?) zugeschrieben werden müssen,

wenigstens nicht allein von den ersteren herrühren; 4. dass es daher zum Trocknen der Streichzündhölzchen nicht einmal eines besonderen Raumes, sondern nur einer zweckmässigen Einrichtung der Arbeitslocale namentlich einer gehörigen Vorrichtung zur Luftreinigung bedürfe, und dass 5. alle sonstigen Vorsichtsmassregeln, so wie alle weiteren therapeutischen Massregeln rein überflüssig erscheinen (!!). Wenn nur kranke und ungesunde Individuen von der Arbeit ausgeschlossen, Nahrungsmittel in den Arbeitsräumen weder aufbewahrt noch verzehrt, und die obigen Massregeln genau beobachtet werden, so dürfte gewiss das Kieferknochenleiden seltener zum Ausbruche kommen und erscheinen.

Bezüglich der **Bordellfrage** liefert Müller (Preuss. Vereinsztg. 13) einige Beiträge. Die Massregeln zur Beschreibung der Syphilis müssen nach der Meinung aller Sachverständigen darin bestehen, dass die Quelle derselben, die Prostitution, welche bei unseren socialen Zuständen nicht zu vertilgen ist, unter sanitäts-polizeiliche Controlle gestellt würde. Hiezu hat man zwei Wege in Vorschlag und Ausführung gebracht. Der Eine ist der, dass man jede Prostituirte in bestimmten regelmässigen Zeitabschnitten ärztlich untersuchen lässt. Der Andere besteht in der Zulassung sogenannter Bordelle. Was den ersten betrifft, so trägt man sämmtliche prostituirte Dirnen in eine Liste, und setzt einer Jeden bestimmte Termine, in denen sie sich zur ärztlichen Untersuchung einzufinden hat. Dabei werden nur zwei Fälle möglich sein: man straft jede der Prostitution überwiesene Dirne, oder man läst die Prostitution der inscribirten Dirnen straflos. Im ersten Falle, wo man die Prostitution straft, wird, wie die bisherige Erfahrung gelehrt hat, eine grosse Anzahl von Dirnen zur Untersuchung sich nicht einfinden, theils weil sie überhaupt wegen ihres Treibens der Behörde auf alle Weise sich zu entziehen suchen, theils weil sie, wenn sie mit Syphilis behaftet, die Fortsetzung ihres Gewerbes zu verathen fürchten. Man wird sie also polizeilich stellen müssen. Aber wie sie auffinden in der grossen Stadt, wenn sie, obdachlos sich umhertreibend, der Behörde sich zu entziehen suchen? Man sollte meinen, einer wohlorganisirten Polizei könne das so schwer nicht werden. Freilich wird man sie finden, aber erst, nachdem sie vielleicht Tage lang sich umhergetrieben und durch Fortsetzung ihres Gewerbes die Syphilis weiter verbreitet haben. Auch das lehrt die Erfahrung! so werden aus den regelmässigen Untersuchungen, die man einzuführen gedachte, unregelmässige; diese neue, obendrein sehr kostspielige Massregel — denn man wird ausser den Aerzten noch eine Menge von Exekutiv-Beamten besolden müssen — zeigt sich nicht ausreichend, und die Sache ist beim Alten geblieben. Im zweiten Falle, wo die Prostitution der inscribirten Dirnen nicht bestraft wird, um nur desto vollständiger die sanitätspolizeiliche Aufsicht durchführen zu können, mögen nun wirklich die

Untersuchungen einigermassen regelmässig ausgeführt werden. Aber was hat man dann Anderes, als eine geduldete Prostitution, eben so geduldet, wie in den Bordellen, aber weit gefährlicher als dort, denn man hat für sie nur halbe sanitätspolizeiliche Massregeln getroffen, und lässt sie sitten - und sanitäts - polizeilich ohne alle Aufsicht. In beiden Fällen also hat man noch denselben beklagenswerthen Zustand, der eben jetzt die Bordell - Frage angeregt hat. Der andere Weg ist die Zulassung der Bordelle. Er bietet Vortheile, die Niemand in Abrede stellen wird; er gewährt die Möglichkeit ausreichender ärztlicher Controlle, sitten- und sicherheits - polizeilicher Aufsicht, und er gewährt die Möglichkeit, die Prostituirten gänzlich zu sonderen von dem sittlichen Theile der Bevölkerung. — Er hat auch seine Schattenseite. Wer will läugnen, dass es widerwärtig ist, Anstalten dulden zu müssen, die der Prostitution dienen sollen? Aber ist es denn schlimmer, sie in verschlossenen Häusern unter besonderer polizeilicher Aufsicht, als sie auf der Strasse, als sie überhaupt dulden zu müssen? Und lehrt denn nicht die Erfahrung, dass man sie einmal nicht ausrotten kann, dass man also das unvermeidliche Uebel wenigstens so unschädlich wie möglich zu machen suchen muss? Noch Eine Schattenseite hat man darin finden wollen, dass die Rückkehr zum sittlichen Lebenswandel der Bordelldirnen schwerer sei, als der ausser dem Bordelle befindlichen Prostituirten. Das ist aber ein Vorwurf, der nicht die Bordelle, sondern die mangelhafte Aufsicht über dieselben trifft. Sache der Behörde ist es, den Eintritt daselbst nur Dirnen zu verstatten, die vorläufig zur sittlichen Besserung nicht Aussicht geben, den Austritt aber jederzeit möglich zu machen. Letzteres nicht nur dadurch, dass das Verhältniss zwischen Wirth und Dirne von der Behörde überwacht wird, sondern auch durch Gründung von Anstalten zur Aufnahme und Besserung solcher, welche zur Sittlichkeit zurückkehren wollen. Die bisherigen Anstalten dieser Art haben leider sehr geringe, vielleicht keine Resultate geliefert. Es wird darauf ankommen, bessere Einrichtungen an ihre Stelle zu setzen. Man hat ferner gemeint, Bordelle verderben die Jugend; man hat den sittlichen Anstoss beklagt, welchen sie den Bewohnern der Nachbarschaft geben. Das sind Vorwürfe, die man der Unsittlichkeit überhaupt machen muss, aber gerade am wenigsten den Bordellen, in denen die Unsittlichkeit dem Tageslichte entzogen ist. Die Jugend, welche durch die häufige, aufsichtslose Prostitution nicht verdorben ist, hat von wohl überwachten Bordellen nichts zu fürchten, und wer das Aergerniss feiler Dirnen auf Strassen und an Fenstern, wie sie allabendlich in grossen Städten den Männern sich feil bieten, sich hat gefallen lassen müssen, der wird nicht sittlichen Anstoss von der Nähe der Bordelle empfinden, sondern wird dankbar einen besseren Zustand, als den bisherigen, in ihrer Zulassung erkennen.

Man hat endlich gefragt: wird nicht neben und ausser den Bordellen die Prostitution mit der Syphilis wie früher ihr Wesen treiben? Verf. antwortet hierauf: gewiss, so lange man glaubt, die Sittlichkeit dadurch zu bessern, dass man eine recht geringe Anzahl von Bordellen und Bordelldirnen zulässt. Will man den Zweck erreichen, um dessenwillen man Bordelle gestattet, so darf man nicht von vorn herein ihre Zahl fixiren wollen, wozu man durch die Ansicht verleitet wird, man habe durch die Bordelle der Unsittlichkeit eine Concession gemacht und müsse, um der Unsittlichkeit nicht zu viel Raum zu gewähren, diese Concession auf ein Minimum beschränken. Dann wird man freilich mit Bordellen Nichts erreichen, sondern die bisherigen unerträglichen Zustände fortdauern sehen. Man muss vielmehr, indem man die Prostitution ausserhalb der Bordelle mit der grössten Strenge verfolgt, sie dadurch auszurotten trachten, dass die unverbesserlichen Prostituirten, deren Leben bisher ein Wechsel zwischen Aufenthalt im Arbeitshause und lasterhaftem Vagabundiren war, in die Bordelle hineingedrängt werden. Das wird die Zahl dieser Häuser allerdings sehr vermehren, aber es wird, neben der gehörigen Aufsicht der in den Bordellen befindlichen, auch die Wiederherstellung der Sittlichkeit ausserhalb derselben möglich machen, und es wird wahrhaft zur Verminderung der Syphilis beitragen. Danach kann, nach des Verf. Meinung, die Nothwendigkeit einer sanitäts-polizeilichen Aufsicht über die Prostitution vorausgesetzt, die Wahl nicht schwer werden, zwischen der Einführung periodischer ärztlicher Untersuchung der ausserdem ohne Aufsicht belassenenen Prostituirten, welche auf alle Weise dieser Untersuchung sich entziehen suchen, und zwischen der Duldung der Bordelle, in denen die Prostitution auf jede Weise beaufsichtigt und den Augen des sittlichen Theiles der Bevölkerung entzogen werden kann. — Es versteht sich von selbst, dass hier nur von grössern Städten die Rede ist, da das platte Land und die kleineren Städte zur Zeit noch dergleichen Maassregeln nicht nothwendig machen.

In den Plenarversammlungen des medicinischen Doctoren-Collegiums zu Wien waren gleichfalls in der neuesten Zeit die gegen die *Ausbreitung der Syphilis* zu ergreifenden Massregeln Gegenstand der Besprechung. Dr. Nusser (Med. Wochenschrft. 1. 2. 4. 5. 6) sucht in einem Vortrage auseinander zu setzen, dass durch unsere socialen Verhältnisse die Prostitution ein unausrottbares Uebel werde, und dass durch dieselbe die Lustseuche von Geschlecht zu Geschlecht fortgepflanzt werde. Obgleich er weiters anführt, dass in vielen Staaten öffentlich geduldete Bordelle als das beste Vorbauungsmittel gegen Ausbreitung der Syphilis beobachtet wurden, so glaubt er nichts desto weniger, dass sich das sittliche Gefühl sträube, diese Locale unter dem Schutze des Staates zu sehen. Das Schamgefühl würde dadurch erstickt, die letzte

Schutzwehr selbst für die bessere Jugend niedergerissen, und es würde mancher Knabe dem Freudenhaus zum Opfer fallen, der sonst nicht unterlegen wäre. Die Bordellwirthe würden einander an Lockmitteln überbieten und für immer frische Waare sorgend, die Versuchung des weiblichen Geschlechtes sich angelegen sein lassen. Endlich bieten ihm die Bordelle keine Garantie gegen Infection, weil hiezu nicht blos die Beaufsichtigung der Dirnen, sondern auch der sie besuchenden Männer nöthig sei. N. kömmt nun zur Exposition seiner eigenen Vorschläge, und diese sind *a)* möglichst genaue Conscribirung aller Freudenmädchen, *b)* Ueberwachung ihrer Gesundheit durch verantwortliche Aerzte, *c)* Betheilung mit Gesundheitspässen. Die Verfälschung, Verwechslung oder Abtretung der letzteren wäre nach §. 136. des St. G. B. 1 Thl. zu bestrafen. Die Gesundheitspässe müssten nebst dem Namen noch das vollständige Signalement der betreffenden Person enthalten, die ärztliche Untersuchung aber alle 3 Tage stattfinden, und bei dem mindesten Verdacht einer Ansteckung der Gesundheitspass abgenommen, die Polizeibehörde verständigt, und die Behandlung entweder im Spitale oder zu Hause, jedoch unter Aufsicht des untersuchenden Arztes, veranlasst werden. Ferner sollten die Freudenmädchen von den visitirenden Aerzten über die Zeichen der Syphilis bei Männern belehrt und ermahnt werden, sich keinem verdächtigen Manne hinzugeben. Nach Beendigung dieses Vortrages bemerkte Dr. Köck sehr treffend, dass der Vortragende zwar gegen die Duldung von Bordellen gesprochen habe, in der That aber durch die vorgeschlagenen Massregeln nur ein einziges grosses, mangelhaft beaufsichtigtes Bordell bevorworte, indem hierbei eine wichtige Haftung für die Beobachtung der Vorschriften, nämlich jene des Bordellwirthes entfalle, den man weit empfindlicher mit Geldstrafen etc. treffen könnte, als die Dirnen mit Arrest. Mit der ersten und zweiten von Nusser vorgeschlagenen Massregel erklärt sich auch Köck einverstanden, was aber den dritten Vorschlag betrifft, nämlich die Betheilung mit Gesundheitspässen, so findet K. dieselben unzureichend. Selten werde der Mann wissen, ob er die auf dem Documente benannte Person auch wirklich vor sich habe. Es sei nicht zu zweifeln, dass Verwechslungen dieser Pässe, sei es aus Gefälligkeit oder Gewinnsucht, vorkommen werden. Die beigefügte Personsbeschreibung werde dies wohl bisweilen erschweren, aber nie ganz hindern, dieses lehre die Erfahrung an den Reisepässen, indem solche Beschreibungen auf viele Personen passen. Weiter frägt K., wo soll die Untersuchung vorgenommen werden? Soll der Arzt in die Wohnung der einzeln wohnenden Dirne gehen, so wird er oft umsonst gehen, und viel Zeit unnöthig verlieren. Müssten aber die Dirnen in seine Wohnung gehen, so würde dadurch bei der grossen Anzahl derselben ein Scandal entstehen. Gegen die Behandlung in der eigenen Wohnung spricht sich

K. gleichfalls entschieden aus, denn es muss zwar der Behörde daran liegen, dass die Dirne geheilt werde, noch mehr aber, dass dieselbe gehindert würde, anzustecken. Kein Arzt werde aber dafür einstehen können, dass die zu Hause belassene angesteckte Lustdirne während der Cur sich jeden Beischlaffes enthalte. Was die Verletzung des Sittlichkeitsgefühles betrifft, fährt K. weiter fort, so wird diese durch die Gesundheitspässe durchaus nicht vermieden werden, denn nach wie vor bleiben die Freudenmädchen angewiesen, auf den Strich zu gehen, sich den Vorübergehenden an den Wohnungsfenstern zu zeigen, und auf allen öffentlichen Orten und Spaziergängen ihre Jagd zu pflegen, wo hingegen durch Bordelle dieser Unfug namhaft beschränkt würde, da der Bordellwirth seine Mädchen zu Hause halten muss, und selbst bemüht sein wird, die einzeln wohnenden Freudenmädchen als seine Gewerbsstörerinen aufzuspüren und anzuzeigen. Somit solle die Staatsverwaltung, die nun einmal dem Unwesen der Venus vulgivaga nicht steuern kann, dieselbe *nur dann* schweigend dulden, wenn ihre Priesterinen unter Aufsicht und Mitverantwortlichkeit einer 3. Person leben, bei der Polizeibehörde als solche eingeschrieben, und jeden Tag von einem eigens hiezu aufgestellten Arzte untersucht werden. Die Curkosten der Erkrankten müsste der Wirth bezahlen. Für jede Uebertretung der zu ertheilenden Vorschriften müsste die Dirne mit Arbeitshaus, der Wirth aber mit empfindlichen Geldbussen, zu deren Sicherung er eine Caution zu erlegen hat, gestraft werden, und bei wiederholten Fällen wäre ihm die Duldung zu entziehen. Alle anderen, die Prostitution treibenden Weibspersonen wären abzustrafen und abzuschaffen. Die Bordelle dürften nur in abgelegenen Gassen errichtet werden, und kein äusseres Kennzeichen tragen. Kein Spiel, kein Tanz, kein Trinkgelage dürfte darin gehalten, keine berauschenden Getränke verabreicht werden. Der Wirth hätte darüber zu wachen, dass die Mädchen nicht herumschweifen, und dass denselben kein angesteckter Mann beiwohnt. Derartig geregelte Frauenhäuser hält Sprecher für weit geeigneter, die Syphilis zu beschränken, als die von Dr. Nusser vorgeschlagenen Gesundheitspässe. Als dritter Hauptsprecher bei dieser Debatte betheiligte sich Prof. Beer, der die zwei Hauptregeln aufstellt, *a)* die Polizei hat da nicht einzuschreiten, wo ein äusseres Hinderniss durch die Anwendung der eigenen Kraft des Bürgers entfernt werden kann, dagegen ist sie *b)* schuldig einzuschreiten, wenn dies nicht der Fall ist. Diese 2 Grundsätze wendet B. auf die Nothwendigkeit von Massregeln gegen Ausbreitung der Syphilis an und hebt hervor, dass medicinisch-polizeiliche Massregeln sich stets auf das Nothwendige beschränken, das Sitten- und Rechtgesetz achten, und den allgemeinen Sitten entsprechen müssen. Auf die gemachten speciellen Massregeln eingehend glaubt B., dass die Conscription unausführbar sei, da viele der Mädchen ihren Auf-

enthalt verheimlichen. Bezüglich der ärztlichen Untersuchung der Mädchen glaubt er, dass dieselbe nicht ausreiche, sondern dass man auch die Männer untersuchen müsse, und dies sei schwer durchzuführen. Aus der Ertheilung der Gesundheitspässe meint B. weiter, geht gerade die Gefahr der Ansteckung hervor, da bei einer solchen, mit einem derartigen Documente versehenen Dirne der Mann ganz beruhigt sein, und sich juxta artis regulam der Begattung überlassen wird, während dieselbe, die den Pass auf 3 Tage erhalten hat, während dieser Zeit vielleicht einen Angesteckten zugelassen hat, und somit gleichfalls anstecken kann. Zweckmässiger als dieses erscheint es ihm, wenn man die Anstalten zur Heilung dieser Krankheit vermehrt, den Angesteckten den Weg zum Arzte erleichtert, und wie man ein Asyl zum Gebären eröffnet hat, so auch die Wege der Heilung vermehrt. Hierauf schliesst B. damit, dass seine Ansicht dahin gehe, dass, wenn schon der Staat die Verpflichtung hat, die Syphilis zu bannen, (darüber ist wohl kein Zweifel Ref.) er nicht einrathe zur Errichtung von Bordellen, weil auch dort, wo sich Bordelle befinden, die Gassenprostitution fort besteht, daher wenn schon solche Massregeln angeregt werden müssen, so sei er für eine strenge Ueberwachung derselben, ferner dafür Gesundheitspässe zu ertheilen, (früher wurde nicht nur ihre Nutzlosigkeit, sondern sogar ihre Schädlichkeit dargethan Ref.) und keine Bordelle zu errichten.

Dr. Maschka.

Ministerial-Erlass ddo. 5. Juli 1851 Z. 6485—584,

enthaltend Bemerkungen bezüglich der Durchführung der neuen Organisation der Facultätsstudien.

Ungeachtet das Unterrichts-Ministerium nicht den eifrigen Willen verkennt, mit welchem die akademischen Behörden im Allgemeinen dasselbe bei Ein- und Durchführung der neuen Organisation der Facultätsstudien unterstützten und so freudig es vielfälltige Anlässe ergriff, mehreren derselben seine besondere Anerkennung darüber auszusprechen, so sind doch nicht alle Anordnungen des neuen Systems überall mit gleichem Erfolge, nicht überall in vollkommenen Einklange mit den hierortigen Intentionen durchgeführt worden.

Hier nachzuhelfen, so weit es nöthig erscheint, hie und da entstandene Zweifel zu lösen, den akademischen Behörden in einigen Punkten, wo nicht alle den wahren Gesichtspunkt gewonnen zu haben scheinen, das Verständniss zu erleichtern, und selbst die von einigen begangenen Missgriffen offen darzulegen, um sie auf die richtige Bahn zu bringen, und die übrigen vor ähnlichen Klippen zu warnen, dies ist der Zweck folgender, an die akademischen Behörden der Universitäten zu Wien, Prag, Pesth, Lemberg, Krakau, Olmütz, Gratz und Innsbruck gleichmässig gerichteten Bemerkungen.

Diejenigen akademischen Behörden, welche sich allenfalls durch den einen oder anderen Punkt berührt fühlen, mögen in denselben zunächst nicht mehr als eine wohlmeinende Aufklärung über die Absichten des Unterrichts-Ministeriums erblicken, welches eben darum nicht Ursache zu haben glaubt, die eine oder andere dieser Bemerkungen an das eine oder andere Professoren-Collegium *namentlich* zu richten, weil es an dem redlichen Willen aller, das Beste der höheren Bildung und das Gedeihen der Universitäten zu fördern, nicht zweifelt.

I.

Es ist von mehreren Seiten der Zweifel angeregt worden, ob einem Docenten das Recht zustehe, die Meldung eines Studirenden für eines seiner Collegien nicht anzunehmen, für welches dieser die unumgänglich nöthigen Vorstudien nicht gemacht hat, z. B. wenn, wie es an den rechts- und staatswissenschaftlichen Facultäten vorkam, Studirende die politischen Wissenschaften hören wollen, ohne früher Rechtsphilosophie studirt zu haben, oder einige Finanzpolitik ohne nationalökonomische Vor-Studien, gerichtliches Verfahren ohne Vorkenntniss des Civilrechtes frequentiren wollen.

Das Recht der Lernfreiheit kann nicht als ein Recht zum absolut Unvernünftigen aufgefasst werden. Der §. 44 der Studien-Ordnung stellt es zwar den Studirenden frei, zu wählen, welche Vorlesungen und bei welchem Lehrer sie dieselben hören wollen. Allein der eben da vorkommende Ausdruck „*im Allgemeinen*“ deutet schon darauf hin, dass dieses Recht kein unbeschränktes sei. Diese Beschränkungen liegen eben sowohl in positiven Verfügungen z. B. in den Bestimmungen über die theoretischen Staatsprüfungen, als auch in einer natürlichen Stufenfolge der wissenschaftlichen Disciplinen, soweit diese eine *rein objective* und mithin so evidente ist, dass nur offenbarer Unverstand sie ignoriren kann. Gleichwohl ist nicht zu verkennen, dass eine zu weit gehende Bevormundung zuletzt zu dem Aufdringen eines Studienplanes führen somit das Wesen

der Lernfreiheit zerstören und dessen eigentlichen Nutzen, nämlich die strebsamen Studirenden gewährte Möglichkeit, ihre Studien ihren individuellen Bedürfnissen, Neigungen und Vorkenntnissen gemäss einzurichten, vernichten würde.

Es ist zu bedauern, dass noch keine für die Studirenden der verschiedenen Facultäten berechneten hodegetischen Anweisungen über die zweckmässige Verwendung der Universitätszeit bisher im Drucke erschienen sind, und dass auch derlei Vorlesungen nicht allgemein in einer solchen Art abgehalten werden, dass sie noch rechtzeitig zu Führern der studirenden Jugend bei Auswahl der Vorlesungen werden könnten.

Die Zukunft wird vielleicht auf diesem Wege dem wirklichen Bedürfnisse ohne directes Einschreiten des Unterrichts - Ministeriums abhelfen. Bis dies jedoch geschieht, will dasselbe den akademischen Behörden und Professoren die Ermächtigung nicht vorenthalten, gegen schreiende Missgriffe der Studirenden wirksam eintreten zu können.

Derlei Missgriffe kommen nicht an allen Facultäten in gleichem Maasse vor, und die Nothwendigkeit der Abhilfe dürfte nicht überall gleich dringend sein.

Diejenigen Facultäten, bei welchen sie aber nach den bisherigen Wahrnehmungen sich häufiger und entschiedener herausgestellt haben, werden hiermit aufgefordert, dies unverzüglich zum Gegenstande ihrer Berathung zu machen.

Spricht sich die Majorität eines Collegiums dahin aus, dass es an der betreffenden Facultät nothwendig sei, einigen Professoren, ausser dem Rechte der Belehrung und des Abrathens, *das Recht zur Verweigerung der Inscription* einzuräumen, so haben sie diesfalls die Lehrfächer zu bezeichnen, in Ansehung derer eine Beschränkung der freien Wahl einzutreten habe, die Bedingungen der Anmeldung solcher Vorlesungen zu bestimmen, und zur Handhabung dieser Bestimmungen die Ermächtigung von Seite des Unterrichts-Ministeriums einzuholen.

II.

Zu einer vernünftigen Wahl, so wie zu einem fleissigen Besuche der Vorlesungen können namentlich an den *rechts und staatswissenschaftlichen Facultäten* zwei Umstände beitragen:

a) eine solche Ordnung der Vorlesungen bei Entwerfung des Lectionskataloges, welche sich mit den Anforderungen des Staatsprüfungsgesetzes und dem hieraus entspringenden natürlichen Streben der Studirenden, vor Allem die Erfüllung dieser Anforderungen sicher zu stellen, in Einklang setzt.

b) eine solche Methodik der Vorträge, wodurch diese für den Studirenden möglichst fruchtbar werden.

ad a). Es ist ein natürlicher und gerechtfertigter Wunsch der Studirenden, durch die Anordnung der Vorlesungen in ihrer fortlaufenden Vorbereitung für die Staatsprüfungen nicht nur nicht gestört, sondern vielmehr möglichst gefördert zu werden; der grösste Theil der Studirenden der rechts- und staatswissenschaftlichen Facultät wünscht daher diejenigen Lehrfächer, welche Prüfungsgegenstände einer Prüfungsabtheilung sind, möglichst gleichzeitig in einigen fortlaufenden Semestern hören zu können.

Es ist nun nicht genug, dass derlei Collegien in so fern sie zweckmässig in einem Semester gehört werden können, in der Anordnung der

Stunden nicht collidiren, sondern es ist auch wünschenswerth, dass sie sich ohne Zwischenräume an einander reihen, um nicht die Zeit der Studirenden zu zersplittern.

Es ist begreiflich, dass keine Lectionsordnung den Wünschen *Aller* vollkommen entsprechend sein kann. Namentlich wird man darauf Verzicht leisten müssen, denjenigen hierin vollkommen gerecht zu werden, welche das Erscheinen des Staatsprüfungsgesetzes bereits im vorgerückteren Stadium ihrer Studierzeit angetroffen hat. Desto mehr gerechtfertigt ist aber die Erwartung der *Neueintretenden*, ihre Wünsche diesfalls berücksichtiget zu sehen, und zum Theil schon in der Stundenanordnung einen Fingerzeig für den von ihnen zu verfolgenden Studiengang zu erhalten. Der Umstand, dass die drei Abtheilungen der Staatsprüfungen in beliebiger Reihenfolge abgelegt werden können, erschwert zwar die Zusammenstellung nach einem bestimmten für die Mehrzahl berechneten Plane macht sie aber nicht unmöglich.

In Zukunft werden die hierüber zu machenden Erfahrungen den Professören-Collegien zu Hilfe kommen. Aber auch schon jetzt dürfte nichts im Wege stehen, theils auf gewisse in der Natur der Sache liegende Voraussetzungen, theils auf die bisher gemachten Erfahrungen gestützt, die Lectionskataloge in einen näheren Zusammenhang mit dem Studiengange zu bringen, welchen die Mehrzahl der Studirenden dieser Facultät vermöge des Staatsprüfungsgesetzes einschlagen dürfte, und vernünfti er Weise sollte.

ad b). Es ist mir von mehreren Seiten mündlich berichtet worden, dass an einigen rechts und staatswissenschaftlichen Fecultäten die Collegien von den dafür inscribirten Hörern nicht mit dem Fleisse besucht werden, welcher in wissenschaftlicher und insbesondere auch in disciplinärer Hinsicht zu wünschen ist.

Hierauf ein besonderes Augenmerk zu richten, ist eine Pflicht der akademischen Behörden, und den Fleiss in dem Besuche und in der Benützung der Vorlesungen zu steigern, sei ein Gegenstand ihrer sorgfältigsten und fortgesetzten Berathung. Es ist nun allerdings zu erwarten, dass je mehr die Nachwehen der Jahre 1848 und 1849 sich verlieren, und je mehr das Gesetz über die theoretischen Staatsprüfungen und über die Collegiengelder ihre Wirksamkeit zu äussern, Zeit und Gelegenheit finden werden, desto mehr auch der Fleiss in Besuch und Benützung der rechts- und staatswissenschaftlichen Collegien sich steigern werde.

Allein der Umstand, dass die diesfälligen Klagen sich vorzugsweise nur auf die für die Hörer der Rechts- und Staatswissenschaft bestimmten Collegien beschränken, enthält einen nicht zu übersehenden Fingerzeig.

Wenn, wie berichtet wurde, die Vorlesungen an den medicinischen Facultäten im allgemeinen fleissigrr besucht werden, so hat dies Einen Grund gewiss mit in der durchdringenden Ueberzeugung, dass dem Studirenden der Besuch der Vorlesungen ein *nothwendiges* Förderungsmittel seiner Ausbildung und durch blosses *Selbststudium* nicht zu ersetzen sei, und einen zweiten darin, dass durch die Natur dieser Vorlesungen die Studirenden fortwährend in nähere Berührung mit dem Docenten gebracht werden.

An dieser näheren Berührung fehlt es nun grossentheils an den rechts- und staatswissenschaftlichen Facultäten, und es muss sonach dahin gestrebt werden, diese Berührungen zu vervielfältigen, und den Impuls, der bei der medicinischen Facultät in der Natur demonstrativer Collegien

liegt, bei der rechts und staatswissenschaftlichen Facultät auf andere Weise zu ersetzen.

Diesen Ersatz können Examinatorien, Repetitorien oder Conversatorien wenigstens zum Theile bilden, in so fern sie dem Studirenden etwas bieten, was er als Autodidakt in Büchern und Schriften nicht finden kann, — in so fern sie wirklich geeignet sind die Vorträge zu ergänzen, zu beleuchten, und den Studirenden einen Massstab der Selbstbeurtheilung zu geben, ob er jene richtig aufgefasst, und sich wenigstens in dem Maasse angeeignet habe, welches das Staatsprüfungsgesetz von den Candidaten fordert.

Dass derlei Uebungen in den Lectionskatalogen der rechts und staatswissenschaftlichen Facultät so sparsam erscheinen, hat vielleicht darin seinen Grund, dass man besorgt, durch diese Form gegen die wissenschaftliche Würde der Universität zu verstossen und den Schein einer schulmässigen Führung der Studirenden zu veranlassen.

Ein Blick in die Lectionskataloge deutscher Universitäten, an welchen die Lehre und Lernfreiheit längst eingebürgert ist, dürfte jedoch geeignet sein, hierüber zu beruhigen.

Der Nutzen solcher Examinatorien kann und wird auch von den Studirenden der rechts und staatswissenschaftlichen Facultät um so weniger verkannt werden, je mehr schon jetzt der Einfluss sich geltend macht, den das Staatsprüfungsgesetz auf alle diejenigen übt, welche sich dem Staatsdienste widmen wollen, und es bedarf kaum einer Erwähnung, dass durch ihre Vervielfältigung die Professoren-Collegien auch mehr Mittel an die Hand bekommen werden, die Würdigkeit von Stipendisten und Befreiten zu beurtheilen, eine genauere Kenntniss der Individualitäten eines jeden Collegiums zu erlangen und die Erfüllung jener Verpflichtung zu erleichtern, welche der §. 54 der Studien Ordnung ihnen auferlegt.

III.

Es ist vorgekommen, dass einige Professoren bei Bestätigung der Frequentation Beisätze, als: mit besonderem, mit ausgezeichnetem Fleisse, mit hervorragender Verwendung u. s. w. gemacht, ihre Collegen aber die Gesetzlichkeit eines solchen Vorganges bezweifelt haben. — Solche Beisätze sind in der Studien - Ordnung weder anbefohlen noch verboten.

Es steht daher den Professoren frei, dieselben zu machen, wenn sie sich zur Markirung ausgezeichneter Studirender dazu aufgefordert fühlen, und es lässt sich nicht läugnen, dass die Einführung und zweckmässige Handhabung einer solchen Praxis ihre Vortheile haben kann. — Das Unterrichts-Ministerium ist daher weit davon entfernt, der Heranbildung einer solchen Uebung ein Hinderniss in den Weg legen zu wollen, so wie es denn überhaupt seinen Intentionen nicht widerstrebt, sondern ihnen sogar entgegenkommt, wenn die akademischen Behörden und die einzelnen Professoren in ihren Collegien auf eigene Verantwortung innerhalb der gesetzlichen Schranken Einrichtungen treffen, die sie für die Förderung des Fleisses, Aufrechthaltung der Ordnung, zur Hintanhaltung jeder Umschiffung des Gesetzes oder jeder Vereitlung seiner klaren Absicht für zweckmässig oder nothwendig erachten. Wenn auch der §. 57. der Studien-Ordnung vom 1. October 1850 dem Ausdrucke der Frequentationsbestätigung nur eine mehr negative Bedeutung gibt, so ist doch jeder Docent schon durch die Natur der Sache, die akademische Disciplin und den §. 54 derselben Studien - Ordnung nicht nur berechtigt,

sondern sogar verpflichtet, diejenigen Massregeln zu handhaben, welche er selbst (insbesondere bei einem auffallend lückenhaften Besuche seiner Collegien) für nothwendig erachtet, um die Bestätigung der Frequentation nicht zu einer blos leeren Formel herabsinken zu lassen. Die Lernfreiheit darf nicht als eine gesetzliche Gestattung akademischer Indolenz als die Freiheit des literärischen Müssigganges aufgefasst, oder vielmehr zu ihr herabgewürdiget werden. Es kann daher keinem Docenten verwehrt werden, zu diesem Behufe die ihm zweckmässig erscheinenden Mittel zu ergreifen und selbst durch Aufrufen der Namen seine Schüler kennen zu lernen und sich von ihrer Anwesenheit zu überzeugen.

IV.

Wenn von mehreren Seiten darüber geklagt wurde, dass die Studirenden im Laufe der letzten drei Wochen des abgelaufenen Semesters die Vorlesuugen sichtlich vernachlässiget haben, wenn der Grund hievon in der Bestimmung des §. 56 der Studien-Ordnung gesucht, und die Aufhebung oder Einschränkung der diesfälligen Frist gewünscht wurde, so zeugt dies von einer nicht ganz richtigen Auffassung dieses Paragraphes.

Der §. 56 ordnet an, dass um die Bestätigung des Besuches der Studirende sich *binnen* der letzten drei Wochen zu melden habe; damit ist nur gesagt, dass der Studirende sich in *keinem Falle früher* diesfalls melden dürfe. Es folgt aber keineswegs daraus, dass der Docent, welcher noch volle drei Wochen zu lesen hat, noch weniger aber, dass der Decan ihm auch sogleich die Bestätigung geben, und ihm das Meldungsbuch ohne weitere Vorkehrung gegen einen Missbrauch ausfolgen müsse.

So weit durch eine consolidirte Führung der Quästursgeschäfte und in Folge der Einbürgerung der Collegiengelder nicht zu besorgen ist, dass aus der Einschränkung der Meldungsfrist Störungen bei der Quästur entstehen, steht es den akademischen Behörden frei, bestimmte kürzere Termine der Meldung zur Frequentationsbestätigung festzusetzen. Insbesondere werden die einzelnen Docenten als berechtigt anzusehen sein, den ihnen bekannten fleissigen Studirenden die Frequentation schon mit Beginn des dreiwochentlichen Termines zu bestätigen, andere aber, von welchen sie Besorgniss eines Missbrauches der früheren Bestätigung hegen, vorläufig ab- und anzuweisen, sich um dieselbe erst einige Tage vor Ablauf des Semesters neuerdings zu melden. Die dreiwöchentliche Frist des §. 56 besteht dessenungeachtet in dem Sinne fort, in welchem sie gegeben ward, nämlich als der allgemeine für alle Universitäten in gleicher Weise bestimmte Zeitraum, *vor* welchem in keinem Falle eine akademische Behörde oder ein Docent die Bestätigung ertheilen darf.

Wie enge *innerhalb* dieser Frist die akademischen Behörden den Termin ziehen wollen, ist als ein Gegenstand der akademischen Disciplin ein Gegenstand ihrer autonomen Anordnung, und wird sich nach den Verhältnissen der einzelnen Universitäten richten.

V.

Bei mehreren Anlässen haben einige akademische Behörden im Allgemeinen eine zu grosse Aengstlichkeit in dem Gebrauche der ihnen durch die neue Gesetzgebung eingeräumten grösseren Freiheit und ein zuweit gehendes Streben gezeigt, jede Verantwortlichkeit für ihre Geschäftsführung von sich abzuwälzen.

Die den akademischen Behörden zugestandene freiere Bewegung ist von einer grösseren Verantwortlichkeit untrennbar, und es liegt in der

Natur der Sache, dass jene zu einem blossen Scheine wird, wenn sie sich bei vielen in ihr eigenthümliches Gebieth gehörigen Dingen durch Anfragen an das Ministerium durch Vorlegung der Acten zum Behufe der hierortigen Entscheidung, durch Bitten um hierortige Weisungen u. s. w. zu decken suchen.

Abgesehen davon, dass ein Eingehen auf alle solche Anträge, Anfragen, Bitten um Weisungen und Ministerial - Entscheidungen zu einer unabsehbaren Vermehrung der Geschäfte führen und ein Vielregieren zur Folge haben müsste, welches durch die neue Organisation der akademischen Behörden eben vermieden werden soll, kann eine solche zu weit getriebene Aengstlichkeit auch nicht der Hebung des Ansehens der akademischen Behörden weder den Studirenden noch den Staatsbehörden gegenüber förderlich sein. Die akademischen Behörden dürfen überzeugt sein, dass das Unterrichts - Ministerium selbst bei allfälligen Missgriffen von ihrer Seite die möglichste Berücksichtigung für die äussere Schonung ihrer Autorität nicht ausser Acht lassen werde. Allein je weniger es möglich ist, von hier aus die Detailleitung der Universität erfolgreich zu besorgen, desto mehr muss das Unterrichts - Ministerium wünschen und darauf dringen, dass die akademischen Behörden sich in dem ihnen anvertrauten Wirkungskreise mit Muth und Entschiedenheit bewegen; dass sie bei eclatanten Fällen nicht zurückschrecken, die Missstimmung, welche sich zuweilen nothwendig an eine strenge Handhabung der Gesetze knüpft, *auf sich* zu nehmen, und dass sie selbst durch Rücksichten der Collegialität niemals die strenge Wahrhaftigkeit nnd volle Verlässlichkeit ihrer Aeusserungen und Anträge beeinträchtigen lassen.

Nur unter dieser Voraussetzung können die Anträge der akademischen Behörden dem Unterrichts-Ministerium bei der Leitung der Studienangelegenheiten und insbesondere der Personalfragen jene wirksame Beihilfe gewähren, welche es von denselben wünschen und erwarten muss, während es durch eine sichtbare principielle Ueberordnung des Gesichtspunktes der Collegialität, gewiss zu seinem Bedauern jenes Momentes verlustig würde, welches in der Einbegleitung der akademischen Behörden bei solchen Anlässen liegen könnte und liegen sollte.

VI.

Es hat sich ereignet, dass einige in Lectionskatalogen angekündigte Vorlesungen, nicht so gehalten worden sind, wie sie angekündiget wurden, einige aber wegen Mangel an Theilnahme ganz unterbleiben mussten.

Es hätte sich in Fällen der letzten Art ohne besondere Anordnung von selbst verstanden, dass hierüber Anzeigen an das Unterrichts-Ministerium erstattet werden, da es sonst natürlich ist, dass dieses voraussetzt die Vorlesungen würden dem Kataloge gemäss gehalten, es aber andererseits ungeziemend ist, das Unterrichts - Ministerium hierüber in einen Irrthum zu lassen. Besteht jedoch die Aenderung einer angekündigten Vorlesung in einer eigenmächtigen Verminderung der Stundenzahl solcher Collegien, zu welchen ein Docent verpflichtet ist, oder in einer auffallenden Abkürzung der einzelnen Vorlesestunden, so geht ein solcher Vorgang, abgesehen von der darin liegenden widerrechtlichen Beeinträchtigung der Studirenden, in eine eigentliche Vernachlässigung der Lehramtspflichten über; und der betreffende Decan und der Rector sind dafür verantwnrtlich, dass einem solchen, dem Credite eines Professors und selbst der ganzen Universität gefährlichen Vorgange Einhalt gethan, derselbe in den Sitzungsprotokollen zur Kenntniss des Unterrichts - Ministeriums ge-

bracht werde, und sie es nicht darauf ankommen lassen, dass dieses zu dieser Kenntniss erst im Wege der Presse gelange.

VII.

Es ist die Frage angeregt worden, ob ungeachtet des §. 21 des Gesetzes über die Collegiengelder den Professorencollegien einer Universität die Ermächtigung zukomme, unter sich nach gepflogenem Einvernehmen unter einander zu beschliessen, dass die von einer Facultät ihren ordentlichen Hörern ertheilten ganzen oder halben Befreiungen mit gleicher Wirkung auch für die von denselben an anderen Facultäten besuchten Vorlesungen giltig sein sollen.

Es wurde hiefür zur Unterstützung angeführt:

1. dass, wenn eine Facultät ihren immatriculirten Studirenden befreit, ihn somit für würdig und für dürftig erklärt hat, es ohnehin jeder anderen Facultät, an der er die eine oder andere Vorlesung besucht, um so schwieriger sein würde, ihm die Befreiung zu verweigern, als ja eben jene als seine eigentliche Facultät am besten seine Würdigkeit beurtheilen kann.

2. Es würden durch einen solchen Beschluss sowohl den akademischen Behörden als den Studirenden eine Menge von Schreibereien und den ersteren die unangenehmen Collisionen erspart, die daraus hervorgehen können, dass Ein Professoren - Collegium einem Studirenden die Befreiung verweigert, das andere sie ihm gewährt.

3. Sei auch die entgegengesetzte Ansicht nicht sehr praktisch, denn würde die gestellte Anfrage auch verneint, so wären die Professoren-Collegien als erste und letzte Instanzen in dieser Frage doch nur in ihrem Rechte, wenn sie in jedem Einzelfalle die Befreiung die ihre Nebenfacultät ertheilt hat, respectirten. Das Resultat würde daher das nämliche sein, ohne die Vortheile der Geschäfsvereinfachung für die Facultäten, die Studirenden und die Quästur erzielt zu haben. In Würdigung dieser Gründe und der gemachten Erfahrung, dass an allen Universitäten die Professoren-Collegien bei Ertheilung der Befreiungen von ziemlich gleichen Anhaltspunkten ausgegangen sind, nimmt das Unterrichts-Ministerium keinen Anstand, diese Frage unter der Voraussetzung bejahend zu beantworten, dass dieser Beschluss gegenseitig von allen Professoren - Collegien derselben Universität gefasst, und in dem Lectionskataloge unter den allgemeinen Anordnungen mit gehöriger Klarheit und Deutlichkeit als solcher, in Folge hierzu von Seite des Unterrichts - Ministeriums ertheilter Ermächtigung gefasster Beschluss den Studirenden und der Quästur bekannt gegeben werde.

Erlass d. Min. d. Cultus u. Unterrichts d. 31. Mai 1851, Z. 2600—265

an den akademischen Senat in Prag,

enthaltend weitere Bestimmungen bezüglich der Gehaltserhöhung der Facultätsprofessoren.

Seine k. k. Majestät haben durch die kaiserl. Verordnung vom 19. März 1851 zu der provisorischen Vorschrift vom 26. October 1849 über die Gehaltsregulirung der Facultätsprofessoren mehrere nachträgliche Bestimmungen zu treffen, und unter Einem mit allerhöchster Entschliessung vom 19.

v. M. die gegenwärtigen Gehaltsbezüge der Professoren: Kunzek in Wien, Bochdalek, Kosteletzky, Pitha, Popel, Presl, Ruchinger und Werner in Prag, Franz in Ollmütz, Gabriel und Hassler in Gratz, Böhm, Baumgartner, Flier und Schenach in Innsbruck zu erhöhen geruht.

Hiermit erhalten die Eingaben mehrerer Professoren-Collegien, welche theils auf eine Gehaltserhöhung einzelner ihrer Mitglieder, theils auf eine Ausdehnung der Vorschrift vom 26. October 1849 auf alle nach dem älteren Gehaltsysteme angestellte Professoren gerichtet waren, ihre Erledigung.

Indem dem akad. Senate im Beischlusse 5 Exemplare der kaiserl. Verordnung vom 19. März d. J. zum eigenen Gebrauche und zur Betheiligung der Professoren-Collegien zugemittelt werden, erhält derselbe den Auftrag, vom gegenwärtigen Erlasse diese letzteren zu verständigen.

Zugleich werden über die Handhabung der kaiserlichen Verordnung folgende Bestimmungen getroffen, und sämmtlichen Universitäten, für welche diese und die allerhöchste Entschliessung vom 19. März d. J. unmittelbar Bedeutung haben, diesfalls folgende Weisungen gegeben:

a) Diejenigen Professoren, welchen im Allgemeinen aus dem Inhalte der kaiserl. Verordnung vom 19. März 1851 schon vom 1. Mai 1851 an ein erhöhter Gehaltsanspruch erwächst, haben um die Anweisung desselben besondere Gesuche an dss Unterrichts-Ministerium zu richten, in demselben ihre bisherigen Bezüge an Gehalt, Personalzulagen oder Remunerationen u. s. w., so wie überhaupt die Umstände anzuführen und zu belegen, welche zur *gesetzlichen* Begründung ihrer Gehaltserhöhung dienen können. Diese Gesuche sind von den Professoren-Collegien mit ihren Berichten der akad. Oberbehörde vorzulegen, und diese hat sie *nach den einzelnen Facultäten gesondert*, und mit *besonderen* Einbegleitungsberichten im Wege der Statthalterei an das Unterrichts-Ministerium einzusenden.

b) Eben dieser Vorgang ist auch in Zukunft zu beobachten, wenn ein Professor auf Grundlage der Vorschrift vom 26. October 1849 oder der Bestimmungen der kaiserl. Verordnung vom 19. März d. J. glaubt, die Vorrückung in eine höhere Gehaltsstufe nach dem älteren oder neuen Systeme gesetzlich in Anspruch nehmen zu können.

c) Nur den im Eingange dieses Erlasses erwähnten 15 Professoren, welche durch die a. h. Entschliessung vom 19. März 1851 eine besondere Gehaltserhöhung erlangten, wird der ihnen bewilligte Gehalt von den betreffenden Statthaltereien, an welche diesfalls die nöthigen Weisungen ergehen vom 1. Mai d. J. an ohne ein besonderes Einschreiten derselben angewiesen, und auf die gewöhnliche Weise ausbezahlt werden.

Thun m. p.

Miscellen.

Reisebilder aus Holland.

In Briefen an Hrn. Prof. Purkyně.

Von Dr. *Joh. Czermak*, Assistenten des physiologischen Instituts in Prag.

I. Briefe aus Holland. Utrecht den 8. September 1850.

Ich habe den Plan, direct von Brüssel über Ostende nach London zu gehen, aufgegeben und es vorgezogen, einen Umweg durch Holland zu machen; erstaunen Sie daher nicht, von Utrecht aus einen Brief von mir zu erhalten. Ich habe einen guten Theil von Holland und seinen naturhistorischen Reichthümern gesehen und es ist mir — im Begriffe, beide zu verlassen — ein wahres Bedürfniss, Ihnen meine Comptes rendus zu überschicken. Wenn es mir auch kaum gelingen wird, jetzt schon die Fülle der verschiedenen, neuen Eindrücke zu einem einheitlichen, abgerundeten Bilde zu sammeln: so darf ich doch hoffen, manche nicht uninteressante Einzelnheiten herauszugreifen und als Material, in bunter Folge, aufzuspeichern.

In Utrecht zogen uns besonders Schroeder van der Kolk, Harting und Donders an. Der Erste ist trotz seines sehr vorgerückten Alters und seiner vielen Geschäfte ein noch sehr eifriger und thätiger Forscher, wovon seine schöne, mit Geist geordnete, namentlich pathologisch-anatomische Sammlung den besten Beweis gibt. Unter seinen vielen mikroskopischen Präparaten, welche zum grossen Theile sehr gut und seit Jahren conservirt sind, interessirten mich nebst den schönen Injectionen die Durchschnitte durch die graue Substanz des Rückenmarks ganz besonders, obschon sie zu den weniger gut erhaltenen gehörten und nicht mehr ganz überzeugend waren. — Das Interesse war ein historisches; denn es sind dieselben Präparate, nach denen Schroeder sich seine Ansicht über den netzförmigen Zusammenhang der multipolaren Ganglienkugeln unter einander und mit den Nervenfasern bildete. Schroeder kam mir während seiner Demonstration wie Kassandra vor, deren prophetische Ahnungen auch erst die Zeit bewahrheitete. Schroeders Ansichten haben eine elegante Einfachheit und bestechende Uebersichtlichkeit. Ihre Bestätigung wäre sehr erfreulich. Nehmen Sie die Beobachtung von Wagner und

Leukart über den Uebergang der blassen Fortsätze der multipolaren Ganglienzellen in dunkelrandige, wahre Nervenfasern, so ist der erste Schritt dazu gethan. — Die Methode zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate in feuchtem Zustande ist Schroeder und Harting gemeinschaftlich. Die conservirende Flüssigkeit ist arsenige Säuere von verschiedenem Concentrationsgrade. Ein besonderer Klebestoff, dessen Recept sich in Harting's grossem Werke: „Het Mikroskop" findet, befestigt das Deckgläschen an das Objectglas und hindert das Verdunsten der Flüssigkeit und das Eindringen der Luft vollständig. Harting besitzt solche Präparate, welche sich seit 6 Jahren und darüber in brauchbarem Zustande erhalten haben. Die Methode, die Sie in Breslau angewendet haben, unterscheidet sich von der Utrechter nur durch die Anwendung von Kopallak statt jenes Klebestoffes. — Die Kunst zu injiciren wird von Schroeder und Harting in einem hohen Grade von Vollkommenheit getrieben. Sie bewahren ihre Injectionen theils in trockenem, theils in feuchtem Zustande auf, und wenden entweder opake oder durchsichtige Massen an. Die mit durchsichtigen Massen injicirten Präparate kann man auch bei durchfallendem Lichte besehen; sie haben eine besondere Klarheit. Die Methode mit durchsichtigen Farben zu injiciren, ist, so viel ich weiss, zuerst in Utrecht erfunden worden; Gerlach hat sie später mit Erfolg geübt. — Harting besitzt eine Sammlung von 6000 mikroskopischen Präparaten, welche Objecte aus allen drei Reichen der Natur enthalten und für die Vielseitigkeit seiner Forschungen zeugen. Ein vortrefflich geführter Katalog setzt auch den Fremden in Stand, sich in dem enormen Material zurecht zu finden. Mit dieser systematischen Table des matières kann jedes Verlangen im Augenblick befriedigt werden. Welche Vortheile aus einer derartigen Sammlung für den Unterricht entspringen, ist durch sich selbst klar. Ein physiologisches Institut kann dieselbe kaum entbehren. Freilich erhalten das geringe conservative Bestreben der sogenannten todten Natur und die destructiven Tendenzen des Chemismus den Custos fortwährend in Athem, allein dies kann keine Widerlegung des Gesagten sein. Eines dieser vielen Präparate muss ich doch speciell erwähnen, weil es ein wichtiges Factum für die mikroskopische Anatomie des Nervensystems, welche in der neuesten Zeit so mächtige Fortschritte gemacht hat, constatirt. Man sieht an demselben den Inhalt der bipolaren Ganglienkugeln — wenn ich nicht irre von Esox lusius — in unmittelbarem Zusammenhang mit dem *Achsencylinder* der entspringenden Nervenfasern. Wagner hat vor einiger Zeit die „ketzerische" Ansicht ausgesprochen, dass der Achsencylinder das Wesentliche am Nerven sei, dass derselbe von der Markscheide zwar als einer blos umhüllenden, isolirenden Schichte überzogen werde, aber unmittelbar nach seinem Ursprunge aus der Ganglienkugel und eine Strecke vor seiner Endigung nackt gefunden werde. Der eine Theil dieser Anschauung wird durch Harting's Präparate für den besonderen Fall bestätigt. Sie erinnern sich vielleicht noch, dass mir schon in Breslau, bei meinen Untersuchungen über den Nervus acusticus des Stöhrs, dieselben Ideen über den Achsencylinder gekommen sind, dass ich sie aber als unbewiesene Meinung noch nicht auszusprechen wagte. Dass durch das Hartling'sche Präparat die Existenz des Achsencylinders, welchen die Mikroskopiker durch Sie kennen gelernt haben, auch im *lebendigen* Nerv mehr als wahrscheinlich wird, kann kaum

bezweifelt werden. Seine *Darstellbarkeit* ist schon seit Ihren Veröffentlichungen anerkannt worden.

Die *Mikroskopie* wird in Utrecht mit der Gründlichkeit und dem Ernste einer exacten Wissenschaft getrieben, und nicht, wie das wohl anderwärts zuweilen passirt, als Liebhaberei und Gemüths- und Augenergötzung. Eine gründliche *mathematische* und *physikalische* Bildung, welche sich in Holland wie eine Tradition forterbt, und ein exacter Geist sind in der ganzen Methode der dortigen Forscher nicht zu verkennen. Man kann hier lernen, wenn man es nicht schon weiss, dass man zum Mikroskopiren mehr als ein Paar gesunder Augen mitbringen muss. Die Mikrometrie, wohl von Niemand so weit ausgebildet als von Harting, hat durch eben diesen Forscher eine ganz neue Bedeutung und an Breite der Anwendung gewonnen. Seine Recherches micrometriques sind aber im Allgemeinen viel zu wenig berücksichtiget und ihrem *principiellen* Werthe nach ungenügend gewürdiget worden. Eine spätere Zeit wird die Gleichgiltigkeit der Zeitgenossen, deren Viele theils vor einem Wurzelzeichen einer algebraischen Formel erschrecken, theils aus Bequemlichkeit oder Beschränktheit ihrer Bestrebungen, theils aus anderen Gründen die mathematische Behandlung ignoriren, sühnen. Der Weg, welchen Harting angebahnt hat, muss in der Zukunft betreten und fortgebaut werden.

Hierbei fällt mir ein, dass eine grosse Anzahl unserer Studenten seit den letzten zwei Jahren zu den medicinischen Studien zugelassen wurde, welche es nicht der Mühe werth gefunden haben, sich hinreichende mathematisch-physikalische Vorkenntnisse zu erwerben. Es ist dies sehr zu bedauern; denn die Studien, welche diese jungen Leute versäumt haben, sind es gerade, welche wesentlich dazu beitragen, den wissenschaftlichen Geist zu wecken und zu erziehen. Doch lässt sich aus diesem Uebelstande, welcher am Ende noch jetzt beseitigt werden kann, nicht etwa die Unzulässigkeit der Lehrfreiheit demonstriren, noch dieser Uebelstand der Lehrfreiheit selbst in die Schuhe schieben, sondern einfach der Schluss ziehen, dass dem natürlichen Mangel an Urtheil und der alles überstürzenden Begierde, in die Mysterien der Heilkunst eingeweiht zu werden, durch zweckmässige hodegetische Vorträge abzuhelfen und zuvorzukommen sei.

Die Räumlichkeiten, über welche Harting zu verfügen hat, sind zwar nichts weniger als brillant, allein immerhin genügend und gut benützt. Einige Einrichtungen und Vorrichtungen, die ich daselbst gesehen habe, scheinen mir der Nachahmung werth, und ich schreibe Ihnen über dieselben, damit Sie vielleicht Aehnliches in Ihrem neu zu gründenden Institute für Physiologie ins Werk setzen möchten. — Die Art des Lichtes ist für eine Localität, in welcher mikroskopirt werden soll, jedenfalls eine Hauptsache, und es muss darauf besondere Rücksicht genommen werden. Wenn man kein horizontales Licht bekommen kann, welches doch eigentlich das am besten brauchbare ist, weil nur dann unsere Spiegel an den Mikroskopen die grösstmögliche Quantität Licht reflectiren können, — ich meine, wenn das durch die Lage und Umgebung in der Localität *gegebene* Licht nicht horizontal einfällt — so muss man dafür sorgen, dass es diese Einfallsrichtung erhält, wenn auch nur zum Theil. Zu diesem Ende bringt man eine grosse, mattgeschliffene Glastafel am Fenster an, welche nach Bedarf vorgeschoben und entfernt werden kann. Es wird dadurch im Wesentlichen

dasselbe erreicht, was eine dem Fenster gegenüber stehende erleuchtete Mauer bewirkt. Den Hauptvortheil gewährt die mattgeschliffene Glastafel, wenn die Sonne direct in das Fenster hereinscheint, an dem mikroskopirt wird. — Eine weitere treffliche Vorrichtung ist ein Tisch, in dessen Tafel eine Glasplatte eingesetzt ist, welche von unten her durch einen zwischen den Tischbeinen angebrachten, entsprechend grossen Planspiegel erleuchtet werden kann. Dieser Tisch wird zum Präpariren von Gegenständen gebraucht, welche eine durchfallende Beleuchtung erfordern. Die Arme liegen fest und bequem auf, und die Hände arbeiten sicher; zugleich lässt sich eine Loupe, wenn sie nöthig ist, sehr leicht mit ihrem Stativ plaçiren. Noch will ich einen Apparat zum Zeichnen mikroskopischer Gegenstände erwähnen, welcher mir nützlicher scheint, als alle die Camerae lucidae und Soemmering'schen Spiegelchen, indem das Bild auf eine Weise aufgefangen wird, dass es mehrere Personen zu gleicher Zeit sehen können. Er ist eine Camera obscura, in welcher die einfache Linse durch ein zusammengesetztes Mikroskop ersetzt ist, und besteht aus einem abgestutzten Kegel aus Pappe, dessen nach oben gerichtete Basis durch eine matt geschliffene Glastafel geschlossen ist. Seine abgestutzte Spitze aber wird durch ein Gestell über dem Ocular des Mikroskopes fixirt. Ist Alles gehörig eingestellt, so erscheint das mikroskopische Bild auf dem matten Glase projicirt, und kann nun nicht nur skizzirt, sondern auch einem Collegium von mehreren Personen demonstrirt werden. Zur Vermehrung der Intensität und Deutlichkeit des Bildes wird alles störende Licht durch eine dunkle weite Kapuze, die man über den Kopf schlägt, abgehalten.

Das *anatomische Museum*, welches wir mit Harting besuchten, enthält nebst dem regulären anatomischen Rüstzeug an Präparaten noch eine grosse Menge plastischer, schematischer Darstellungen aus der Entwickelungsgeschichte für den didactischen Bedarf. Wachspräparate und vergleichend anatomische Darstellungen fehlen auch nicht. Von dieser Menge von Gegenständen habe ich mir namentlich ein Skelett und das dazu gehörende, in Wachs nachgebildete Gehirn notirt, und halte die Sache für wichtig genug, sie Ihnen mitzutheilen. — Das *Skelett* gehörte einem erwachsenen Menschen an, und bietet das Bemerkenswerthe dar, das die *rechte* obere Extremität viel kürzer und zarter, mit einem Worte in allen Dimensionen viel kleiner als die linke Extremität, obschon ganz wohlgebildet ist. Das Gehirn zeigt eine unsymetrische Entwickelung der Hemisphären des grossen sowohl, als des kleinen Gehirns, und zwar findet sich die *linke* Hemisphäre des *grossen* Gehirns und die *rechte* des *kleinen* bedeutend verkleinert, während die anderen Hirnhälften die normale Entwickelung haben. Vergleichen wir damit den Befund am Skelette (der jedenfalls eine entsprechende Anomalie im Muskel-, Gefäss- und Nervensysteme der betreffenden oberen Extremität voraussetzen lässt), so werden wir eine überraschende Beziehung zwischen der Entwickelung gewisser Theile der Centralorgane des Nervensystems und der Entwickelung anderer Körpertheile anerkennen müssen. Es scheint mir wenigstens natürlicher, darin das Walten eines Gesetzes zu ahnen, als ein blosses Spiel des Zufalls zu sehen *).

*) Späterer Zusatz. — E. H. Weber hat in den Berichten der k. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig III. 1849 einen sehr interessanten

Das *Observatoire météorologique et magnétique* haben wir ebenfalls besucht. Es ist ein kleines, mit einem Garten umgebenes Gebäude und liegt ausserhalb der Stadt am Boulevard. Seine Einrichtung ist recht zweckmässig. Die einzelnen Instrumente müssen auch jeden Laien durch ihre Einrichtung interessiren, so namentlich die selbst registrirenden Windfahnen, Windmesser, Thermometer, Barometer u. s. w., welche die graphische Darstellung ihrer Zustände selbst zeichnen und einmal eingestellt, sich selbst überlassen werden und keiner anstrengenden Ueberwachung bedürfen. Der thätige Director dieser Anstalt Herr Kercke hat wesentliche Verbesserungen an diesen Vorrichtungen angebracht. Unser berühmte Landsmann Kreil steht hier, wie überall, wo meteorologische und magnetische Studien getrieben werden, in hohem Ansehen, und man begegnet hier, wie überall, seinen sinnreich construirten Apparaten.

Das grosse auf 40 Mann eingerichtete Laboratorium von Mulder ist eine Musteranstalt, und gibt abermals den Beweis, dass für Chemie, welche wie die Physik mehr als irgend eine andere Naturwissenschaft im Rufe einer nützlichen und *praktisch* wichtigen Beschäftigung steht, auch mehr als für die bis jetzt noch verkannte Biologie, man mag anfragen und zusehen, wo man will, gethan wird. — Sehr befriedigt verliessen wir Utrecht, doch nicht ohne das Versprechen abgelegt zu haben, wieder zurückzukehren, nachdem wir Amsterdam, Haarlem und Leyden besucht hätten. Wir haben Wort gehalten, wie sie aus dem Datum des Briefes ersehen.

Amsterdam, das eben so gut wie Rotterdam den Namen des nordischen Venedig verdient, ist eine ganz eigenthümliche Stadt, und verfehlt nicht, einen bleibenden Eindruck zu hinterlassen. Ueberall Canäle, Brücken, Schleussen und Dämme, Waarenkarren und Treckschniten, lärmendes, bunt durcheinander laufendes Volk, das in allen Sprachen spricht, und alle Trachten trägt! Ueberall Leben, Handel und Wandel! Man merkt es dem Treiben nicht an, das ein Damoklesschwert Vernichtung drohend über dieser grossen Stadt hängt, dass im Nu Alles unter den Wogen des Y, der Zuyder - See und des Haarlemer - Meeres begraben sein kann. Man merkt es nicht, — denn die meisten dieser Leute wachsen mit dem Bewusstsein dieser Gefahr auf, und sind an diesen Gedanken so gewöhnt, däss er sie nicht stört. Dies Gefühl der Sicherheit theilt sich dem Fremden mit, obschon ihn wohl öfter, als ers's gesteht, ein leises Grauen beschleichen mag, wenn er den Amsterdamer mit grosser Seelenruhe und Behaglichkeit über die unendliche Wichtigkeit seiner Deiche und Schleussen und die Folgen eines Durchbruches derselben erzählen hört. — Der Grund, auf dem Amsterdam steht, ist einer der schlechtesten, den man sich denken kann, und muss für jeden Bau erst durch das Einrammen von Piloten verbessert und gekräftigt werden. Die Amsterdamer machen das Sprichwort unwahr: „wer auf Gott vertraut, hat nicht auf Sand gebaut;" denn obschon sie wie alle Jene, welche mit Elementarereignissen kämpfen müssen, aus Verzweiflung, oder um *nicht* zu verzweifeln, in das rücksichtslose Walten der

---

Artikel über die Abhängigkeit der Entstehung der animal. Muskel von den animal. Nerven veröffentlicht, dessen ich hier nachträglich Erwähnung thun will, indem er die oben ausgesprochene Ansicht in gewisser Beziehung bestätigt und erläutert.

ungeheuerlichen Naturkräfte die Weisheit Gottes, der Alles zum Besten lenkt, legen, und fromm auf Gott vertrauen, so bauen sie ihre Häuser wenigstens doch auf Sand. Trotz aller Vorkehrungen kommen Senkungen des Terrains überall vor. Die Häuser stellen sich mit der Zeit schief, und völlig senkrecht stehende Mauern sind selten. Dies gibt den Strassen im Ganzen ein höchst lustiges und komisches Ansehen; denn die Häuser, die noch dazu überaus hoch sind, lehnen sich und neigen sich ganz ängstlich gegen einander und in die Strasse vor, — als ob keines mehr gerade stehen könnte. Es sieht aus, wie eine reguläre Stadt in einem verzogenen Spiegelglase betrachtet. Dies Alles macht aber der Nettigkeit und dem Comfort im Inneren der Häuser durchaus keinen Eintrag. Von Sammlungen sahen wir nur die des Hrn. Prof. Vrolik, welche sehr werthvolle pathologisch-anatomische und vergleichend-anatomische Gegenstände enthält. Unter vielen anderen befinden sich da auch ein Kind mit angeborener Ichthyosis; (doch ist dies kein so ausgezeichneter Fall, wie der in Würzburg, welchen Heinrich Müller in den Verhandlungen der dortigen medicinisch physikalischen Gesellschaft beschrieben hat), und zwei Fälle von Ossification der Symphisis ossium pubis beim Weibe; dann ein Narwallschädel mit *zwei* Stosszähnen und viele sehr kostbare Skelette. Die Präparate, welche Schroeder van der Kolk und Vrolik über die tiefen Venen der oberen Extremität der Vögel gemacht haben, sind hier aufgestellt. Man sieht, dass die Abbildungen, die diese Forscher davon gegeben haben, sehr naturgetreu sind, und dass die Venen die Arter. brachialis in der That mit einem ganz engmaschigen Netze umspinnen. Die doppelten Venae brachiales beim Menschen sind noch eine schwache Reminiscenz an jenen Plexus der Vögel. Auf eine nachahmungswürdige Weise benützt Vrolik die Missgeburten, welche man so häufig unbenützt als blos abschreckende Beispiele in den Museen stehen sieht. Zuerst wird nämlich die Haut abgebalgt und sorgfältig über eine genau gearbeitete Puppe gezogen, so dass die Gestalt und was man sonst noch äusserlich wahrnehmen konnte, in gar nichts alterirt ist; der enthüllte Kern kann dann in ausgedehntester Weise untersucht, und zur Anfertigung von Präparaten und des Skelletes verwendet werden. Man erhält so aus Einem Vieles. — Vrolik hat die seltene Gelegenheit, welche ein Platz wie Amsterdam bietet, werthvolle ausländische Thiere zu untersuchen, nicht unbenützt vorüber gehen lassen, seine Mappen strotzen von vergleichend - anatomischem Material, namentlich was Myologie anbelangt. — Der *zoologische Garten* Amsterdam's, den wir in Begleitung Vrolik's besuchten, obwohl nicht so bedeutend als andere Anstalten dieser Art, äussert immerhin seine wohlthätigen Wirkungen auf die naturhistorische Bildung des Publikums, und enthält manches seltene schöne Exemplar von exotischen Thieren, deren Viele die holländischen Colonien bewohnen. *Ein* Thier ist namentlich von ganz besonderem Interesse und als Unicum zu betrachten, indem es lebendig sonst nirgends in Europa gehalten wird. Es ist ein Reptil von bedeutender Grösse — die Salamandra maxima — welche ähnlich wie das Lepidosiren, der Dodo eine zoologische Nuss ist, die verschiedene Fachmänner zu knacken versuchten. Dies Exemplar lebt schon seit 14 Jahren in der Menagerie, befindet sich ganz wohl, und macht noch keine Miene das Zeitliche zu segnen, so dass die gelehrte Welt wohl noch einige Zeit auf die interessante Monographie über dasselbe wird warten

müssen. Hr. Prof. Jan van der Hoeven in Leyden hat uns einige wichtige zoologische Aufschlüsse über dieses räthselhafte Thier gegeben, auf die ich später zurück komme. Eine beiläufige Vorstellung von dem Aeusseren desselben kann man dadurch gewinnen, dass man in Gedanken einen unserer Tritonen bis zu einigen Fuss Länge vergrössert, dabei den Kopf recht breit und das Maul recht weit ausfallen lässt. Die Haut, dunkelbraun von Farbe, ist übersät mit unzähligen, dicht stehenden Warzen, welche wahrscheinlich Drüsenplaques enthalten; die Augen, welche verhältnissmässig sehr klein sind, muss man ordentlich unter Erhabenheiten der Haut des Kopfes suchen. Ob seine Spermatozoiden wohl Flimmersäume haben mögen?

Die *Amsterdamer Anatomie* befindet sich in einem wunderlichen uralten Gebäude, welches frei auf einem Platze in der unmittelbaren Nachbarschaft des Ghetto steht. Es erinnert sehr an die Pfalz im Rhein. Das Interesse, welches wir an ihr nahmen, war ein historisches, — und das nimmt sie auch in hohem Masse in Anspruch. Die innere Einrichtung ist ganz alterthümlich und dem barokken Aeusseren entsprechend. Es macht den Eindruck, als ob noch Alles so liege und stehe, wie zu den Zeiten von Ruysch. Das braune, ehrwürdig finstere Holzgetäfel an den Wänden und an dem Plafond, die schweren geschnitzten Thüren, die Kästen mit dem geschnörkelten Rococozierrath, der specifische modrige Geruch der Antiquitäten, wie z. B. alte Bücher an sich haben, und welcher einem hier wie ein Aschermittwochsgedanken aus allen Ecken entgegenweht, die trefflichen Portraite verblichener Celebritäten, die in ihrem altväterischen Costüm, in gravitätischer Haltung zum Theil zu lebensvollen Gruppen vereiniget sind, — Alles das bringt eine Gesammtwirkung hervor, dass wenig Phantasie dazu gehört, sich um einige Menschenalter zurück versetzt zu wähnen und dem Gedanken Raum zu geben, es könnte eine Allongeperücke in der Thüre erscheinen und fragen, was man da wolle! — Im Vorlesesaale zieren die bunten Wappen verschiedener ehemaliger Professoren den Plafond; im Centrum prangt das von Ruysch.

Die älteste holländische Universitätsstadt, welche deshalb auch ein historisches Recht auf ihre Existenz und ihren Fortbestand zu haben glaubt, und auf dieses Recht in der schwebenden Mediatisirungsfrage der holländischen Universitäten, deren in diesem kleinen Lande offenbar zu viele existiren, gewaltig pocht — **Leyden** nämlich, ist mit Sammlungen am reichsten und besten bedacht. Weder Utrecht, noch Amsterdam, noch Gröningen, noch sonst eine Stadt kann sich mit Leyden in dieser Hinsicht messen. Das naturhistorische Museum, das japanische Museum, die Sammlung indischer, ägyptischer und römischer Alterthümer u. s. w. sind höchst bedeutend.

Das *Museum der Alterthümer* enthält unter Anderem eine ganze Suite von Mumien und von indischen Gottheiten in Dupplicaten von verschiedener Grösse und verschiedenem Material. Darunter schöne, gut erhaltene, und aus Stein gehauene Exemplare der Götter Brahma, Wischnu und Schiva von bedeutenden Dimensionen. In der Betrachtung dieser sonderbaren mystischen Gestalten versunken, drängte sich mir der Gedanke auf, dass es doch eine sehr interessante Sache wäre, eine vollständige Reihe der plastisch dargestellten Gottesgedanken aller Völker und aller Zeiten

zu sammeln und aufzustellen, um sie mit *einem* grossen Blicke zu übersehen. Wie viele fortgeerbte traditionelle Ideen, welch tiefe Symbolik! Man würde ein wesentliches Stück der Entwickelungsgeschichte der Menschheit vor sich haben.

Das *japanische Museum* ist wohl in seiner Art das ansehnlichste, das existirt, und man müsste in der That einen Ort — Japan selbst ausgenommen — lange suchen, wo so *Vielerlei* von japanischen Gegenständen aufgespeichert wäre. Das Staunen wächst, wenn man erfährt, dass es die Frucht jahrelanger Bemühungen und aufopfernder Thätigkeit eines *Einzigen* ist. Der Mann, dessen Sammelgenie diese grossartige Sammlung geschaffen hat, ist Hr. v. Siebold, dessen Familie in den Annalen der Wissenschaft seit beinahe einem Jahrhundert glänzt, und den „Chirurgus inter Germanos princeps" zum wissenschaftlichen Stammvater hat. Siebold hat durch seine Bestrebungen sein Leben mehr als einmal aufs Spiel gesetzt. Man erzählte uns, dass ihn die japanische Polizei über dem Entwurf einer Karte von Japan ertappt habe, was in Japan so verpönt zu sein scheint, wie das Copiren von Festungswerken bei uns in Europa. *Er* hat sich zwar der Todesstrafe, die man ihm zugedacht hatte, durch eine geschickte Ausrede zu entziehen gewusst, seinen Dienern aber wurde einfach der Bauch aufgeschlitzt zur Strafe für das Verbrechen, einem Ausländer bei einem so hochverrätherischen Beginnen behilflich gewesen zu sein.

Interessant sind die chirurgisch-anatomischen Darstellungen des menschlichen Körpers, welche die Jünger Aesculaps in Japan behufs des Aderlassens verfertigt haben. Die Topographie der hauptsächlichsten Venen. wie z. B. der Cephalica, ist gar nicht unrichtig. Die Anatomie der inneren Theile ist etwas confus.

Das *naturhistorische* oder sogenannte *Reichs-Museum* ist auch ein reiches Museum, und begreift eine Skelettsammlung in sich, die die grösste in der Welt ist und etwa 5000 Nummern enthält. Selbst die seltensten Thiere sind hier beinahe alle in Dupplicaten vorhanden. Von der Salamandra maxima hat man ein Skelett, einen einzelnen Kopf und ein kleines Weingeistexemplar. Van der Hoeven, welcher uns herumführte, demonstrirte uns, dass die Salamandra maxima eigentlich kein Salamander, sondern eine Art Menopoma sei; denn (wie wir uns auch überzeugten) ihr Skelett stimmt mit dem von Menopoma vollkommen überein, differirt aber bezüglich der Kopfknochen bedeutend von den Salamandern. Deshalb hat Van der Hoeven das Thier umgetauft, und nennt es *Cryptobranchus japanicus* — wie es scheint, mit vollem Rechte. — Wir trafen in dieser Anstalt zufällig mit Prof Hyrtl zusammen, welcher eben von der Naturforscherversammlung in Edinburgh zurückkehrte, und auf der Rückreise nach Wien begriffen war.

Die berühmte alte Anatomie in Leyden, an welcher Albin lehrte, nimmt eine Kirche ein, welche somit aus einem Tempel Gottes in einen Tempel der Natur verwandelt wurde. Die Sammlung ist weniger bedeutend, als durch einige Curiosa interessant. Man bewahrt hier einige sonderbare Präparate von Albin und Ruysch. Die baroken Einfälle des Letzteren bei der Aufstellung anatomischer Gegenstände sind aus seinem Thesaurus anatomicus (wo er zuerst Felsen aus Blasen-, Nieren- und Gallensteinen aufbaut, und mit einem Wald von Arterienbäumen bepflanzt, und unter

dem Schatten derselben dann Embryonen, von denen einige ihre Thränen mit Taschentüchern aus injicirtem Mesenterium und anderem Stoffe, trocknen, in malerischen, tief symbolischen Stellungen höchst sinnreich gruppirt) hinlänglich bekannt. Eines seiner Präparate betrifft den Arm eines Kindes, der sammt einer netten, zierlichen Spitzenmanchette in Spiritus gesetzt ist. Im Präparirsaale hängt das Kniestück eines Mannes, dem man in Königsberg durch die Gastrotomie ein ansehnlich langes Messer, das er in effigie dem Beschauer vorzeigt, ausgeschnitten hat, ohne durch diese Operation seinem Leben ein Ziel zu setzen. Diese merkwürdige Historie passirte im vorigen Jahrhundert und ist gerichtlich beglaubigt. Prof. Halberstma, welcher erst kürzlich als Lehrer der Anatomie angestellt wurde, zeigte uns eines der vielen hundert Mikroskope, welche Leeuwenhoeck verfertigt und besessen hat. Es ist aus Silber und von höchst einfacher Structur. Die einfache Linse ist in eine mit einem kleinen Griffe versehene Platte eingesetzt, und der Objectivträger besteht aus einem Stäbchen, das in verschiedener Richtung verschiebbar ist, sich auf- und niederschrauben, der Linse näher und ferner stellen, und nach rechts und links neigen lässt. Der Beleuchtungsspiegel fehlt ganz; man nimmt das Instrumentchen in die Hand, und hält es beim Durchsehen gegen den Himmel. Es wäre unbegreiflich, wie Leeuwenhoeck mit einer solchen Maschine seine trefflichen Beobachtungen habe machen können, wenn sich nicht nachweisen liesse, dass seine Linsen ganz vorzüglich waren, und klare reine Bilder gaben. Von dem an die Londoner Akademie geschenkten Instrumente vergrösserte nur *eine* Linse 160mal im Durchmesser, die übrigen alle weniger. Dem Gebrauche niedriger aber klarer Vergrösserung ist der Mangel an groben Täuschungen bei Leeuwenhoeck zuzuschreiben. Ueber die Richtigkeit dieses Principes der Beobachtung, lieber klare und niedrige, als hohe und undeutliche Vergrösserungen anzuwenden, kann kein Zweifel sein. Schon Leeuwenhoeck sagt (in einem seiner Briefe): „se multorum annorum experientia didicisse, lentes, quae magnopere augerent et minus essent perspicuae, postponendas esse iis, quae minus quidem augerent, sed perspicuitate et clara luce illas superarent." — Halberstma hat eine für die Geschichte der Mikroskopie wichtige Abhandlung „de Leeuwenhoekii meritis" als Inauguraldissertation geschrieben. Holland ist die Wiege der Mikroskopie, und man kann es gewissermassen von den Holländern verlangen, dass sie es als eine Pflicht ansehen, Material zu der Geschichte derselben zu liefern. — Einer sehr instructiven Suite von verwundeten und geheilten Stosszähnen von Elephanten hätte ich bald zu erwähnen vergessen. In der Keimhöhle solcher Zähne finden sich tropfsteinartige Auswüchse, welche im Katologe als Exostosen aufgeführt sind, und ganz und gar an das mikroskopische Verhalten der inneren Oberfläche der Keimhöhle, wie ich sie an jungen Zähnen beschrieben und abgebildet habe, erinnern. Mir war es interessant, die Substanz zu untersuchen, und Prof. Halberstma hatte die Gefälligkeit, mir einen mikroskopischen Durchschnitt zu fertigen. Die Untersuchung ergab, dass diese Auswüchse keine Exostosen waren, indem keine Knochensubstanz zu finden war, sondern eine mehr oder weniger durchsichtige formlose Masse mit deutlichen Zahncanälchen an vielen Stellen.

Auch für die *Geschichte der Chirurgie* habe ich Einiges an der Leydener Anatomie gefunden. Im Zimmer des jeweiligen Professors sind die Por-

traite dreier in der Geschichte der Lithotomie bekannter Männer, nämlich das von Frire Jaques, von Row und von einem Amsterdamer Schmied van Doot. Der erste ist als Erfinder des Seitensteinschnittes, der zweite als der glücklichste Steinschneider des 17. und aller Jahrhunderte bekannt, indem ihm von mehreren tausend Patienten keiner gestorben sein soll. Textor nennt ihn den „schlauen Holländer," weil er seine Operationsmethode geheim hielt und als lukratives Monopol betrachtete, die stürmischen, neugierigen Fragen seiner Schüler und Collegen aber stets mit den Worten abfertigte: „Celsum legitote," nämlich jene dunkle Stelle des Celsus über den Steinschnitt. — Der Amsterdamer Schmied, welcher ein gewöhnliches Messer in der einen, und einen ansehnlichen, in Silber gefassten Blasenstein in der andern hält, und ein sehr selbst gefälliges und selbst bewusstes Gesicht macht, kömmt durch folgende Geschichte in diese gelehrte Gesellschaft. Er hatte sich laut einer im Jahre 1651 ausgefertigten gerichtlichen Urkunde mit jenem Messer, das auf dem Bilde abgebildet und in natura vorhanden ist, unter Beihilfe seines Lehrjungen *selbst* operirt, und von seinem Steine, der in Silber gefasst aufbewahrt wird, geholfen. Die Sache scheint unglaublich Jedenfalls müsste er die Sectio alta ausgeführt haben, da er am Damme doch kaum operirt haben konnte. — Hrn. Schlegel, einen Deutschen, der als Custos am Reichs-Museum fungirt, haben wir auch besucht. Er hat vor einigen Jahren eine hübsche Arbeit über den Giftapparat der Schlangen in den Nova Acta Ac. Leop. veröffentlicht, worin er beweist, dass viele Schlangen, über deren Giftigkeit widersprechende Angaben gemacht worden waren, in der That giftig seien und einen gerinnten Giftzahn besitzen, aber weiter hinten im Munde, und nicht wie die anderen ganz vorn in Form beweglicher Hauer, woraus sich diese Unsicherheit in den Angaben erklären lässt.

Die Neuquelle zu Eger-Franzensbad.

(Nach einem von dem Gemeinderathe der Kreisstadt Eger veröffentlichten Auszuge eines der k. k. Kreisregierung vorgelegten, von Dr. Köstler ausgearbeiteten Berichtes.)

Im Monate November 1849 wurde bei der Aushebung des Mineral-Moors für das neue städtische Badehaus in östlicher Richtung von diesem 92½ Klafter von der Franzensquelle und 160 Klafter von der Wiesenquelle entfernt, bei einer Tiefe von 10 Fuss eine tumultuarisch hervorbrechende Quelle von dem Inspector Reindl beobachtet, und die Anzeige hievon gemacht. Auf Antrag des städtischen Brunnendirectors Med. Dr. Köstler, beschloss der Bürger-Ausschuss, die grossen Auslagen nicht zu scheuen, diese Quelle vom festen Grunde aus zu fassen und durch den Moor in die Höhe zu leiten.

Als diese neue Quelle in ihren Ständer nun krystallhell, und durch die Gasströmungen in schäumender Bewegung gehalten, zu Tage stieg, und in der Minute 25¼ Maas Wasser ausgoss, wurden plötzlich einzelne Bedenken rege, die unter das Publicum gebracht und selbst an die höheren Be-

hörden geleitet wurden, nämlich: Diese Quelle könne der nahen Franzensquelle schaden, denn *a)* es wären Beobachtungen gemacht worden, dass die Neuquelle das Wasser entzöge: *b)* habe man letzterer Zeit auf der Oberfläche der Franzensquelle ein schillerndes Eisenhäutchen beobachtet, welches seinen Grund nur in dem nun minder in dieser Quelle sich zeigenden Leben suche.

Was die erste Behauptung anbelangt, so wurde durch neuerlich kommissionell vorgenommene Messungen nachgewiesen, dass die Franzensquelle, welche jetzt im Mittel in einer Minute 14 Maas Wasser ausgiesst, die gleiche Quantität Mineralwasser im Jahre 1792, wo unter Leitung des Herrn Abbé Gruber, k. Landesbaudirectors, und des Bergrathes Dr. Reuss die Messungen vorgenommen wurden, ebenfalls geliefert habe. — Von weit höherem Interesse sind aber die Beobachtungen des bekannten Analytikers Hrn. Andreas Zembsch zu Eger, den Wasserabfluss der Mineralquellen *überhaupt* betreffend. Diese vom Jahre 1826 bis incl. 1829 mit grösster Aufmerksamkeit vorgenommenen Beobachtungen ergaben folgendes: 1. Die Quantität des Abflusses der Mineralquellen überhaupt steht in directem Verhältnisse mit der Summe der meteorischen Niederschläge, die in den Monaten Mai, Juni, Juli und August hier, so wie an andern Orten unserer Breitengrade am grössten, hingegen im April und October am kleinsten sind. 2. Je grösser der Wasserabfluss ist, der durch die meteorischen Niederschläge bedingt wird, desto schneller wird das vordere Wasser durch die Schwere des Nachfolgenden aus den Quelladern hervorgetrieben, und desto kürzere Zeit bleibt es mit den auflösbaren Stoffen in Berührung. Es fragt sich nun, wird das Mineralwasser unter diesen Verhältnissen eben so viel an Bestandtheilen aufnehmen, als bei einer geringen Wassergiebigkeit? 3. *) Bei diesem stätig fortschreitenden unterirdischen Auslaugungsprocesse muss eine Verminderung der fixen Bestandtheile in den Mineralwässern überhaupt, wenn auch nach Jahren erst merkbar, und in unendlich kleinen Proportionen auftretend, sich kund geben. Nimmt man den mittleren Zufluss der Franzensquelle zu 14 Maas in einer Minute und den Gehalt in 1000 Theilen = 5,4 an, so hat das Wasser der Franzensquelle seit der letzten Untersuchung durch Berzelius, also in 26 Jahren 25,828 Ctr. fester Bestandtheile, im wasserlosen Zustande gerechnet, zu Tage gefördert. Solche Zahlenverhältnisse lassen selbst bei den unermesslichsten Vorräthen, an durch die Meteorwasser löslichen Stoffen, die Idee eines gradeweisen Verminderns des Gehaltes zu. Diese Annahme wird durch viele anderortig angestellte Beobachtungen von Berzelius (Poggendorff's Annalen, Band IV. S. 270), Bischof über die vulkanischen Mineralquellen Deutschlands S. 334), Liebig (Wöhler's Annal. Bd. 48 Hft. I.) bestätigt. Das Wasserquantum sämmtlicher Franzensbader Mineralquellen, die durch ein mehr oder minder hohes Mineralmoorlager zu Tage steigen, ist aber unberechenbar klein gegen die Mineralwassermassen, welche unterhalb des Moores aus dem festen Boden hervortreten, und in den Tiefen dieses Moores von Westen nach Osten verlaufend durch Ablagerung ihrer Salze in den schwammigen

*) Dieser 3. Punkt wurde in der ämtlichen, für das grössere Publicum bestimmten Mittheilung, wegen möglichem Missverstehen, weggelassen.

Torfboden, den Mineralmoor bilden. So beobachtete Dr. Köstler bei der im Jahre 1838 vorgenommenen Fassung der Wiesenquelle, dass bei einer Grubentiefe von 10 Fuss und 4 Klftr. in der Breite eine solche Menge Quellen hervortraten, dass 8 grosse Pumpen und eine Schnecke 23 Eimer und 28 öster. Maas Wasser in einer Minute zur Höhe fördern mussten, um den Zufluss zu gewältigen und die neue Quelle fassen zu können, und trotz der ungeheuern Wassermasse, welche durch so lange Zeit bei dieser Fassung entfernt wurde, änderte sich der Ablauf der nur 70 Klafter davon zu Tage gehenden Salzquelle gar nicht.

Was das die Franzensquelle überziehende *schillernde Häutchen* anbelangt, welches in Herbst- und Winterzeit höchst selten, aber während der warmen Jahrzeit beobachtet wird, so ist dieses eine Beobachtung, die schon vor 100 Jahren gemacht wurde, denn in dem Werke: „Des weit berühmten Eger-Sauer-Brunnens gründliche Untersuchung etc. von Dr. G. Starkmann, gedruckt in Eger bei Orwansky im Jahre 1750," heisst es S. 42: „was das ob den Eger-Sauer-Brunn-Wasser sich zeigende goldfärbige Häutlein seie" etc. Diese Erscheinung findet in dem früher Gesagten über die meteorischen Niederschläge ihre Erklärung.

Aus diesem allen ergibt sich, dass die Neuquelle zu Franzensbad eine eigenthümliche selbstständige Mineralquelle sei, und in keinem die andern Mineralquellen beirrenden Nexus mit diesen stehe. — Die Analyse der Neuquelle, durch A. Zembsch vorgenommen, gibt folgende Resultate: In Betreff der Summe der wägbaren fixen Bestandtheile in 16 Unzen (1 östr. Civilpfund) Mineralwasser steht die Neuquelle nach der Wiesen- und Franzensquelle, indem die Neuquelle 41,50561 Gran an fixen Bestandtheilen hält, während die Wiesenquelle 46,6903 und die Franzensquelle 42,2233 hat. Die Summe der Kali- und Natronsalze der Neuquelle ist 38,4738 Gran, differirt daher von der Franzensquelle blos um 0.15 Gran. Der Eisengehalt der Neuquelle, ist 0,23325, reiht sich daher unmittelbar an den der Franzensquelle, ist aber höher als der der Wiesenquelle. Was die Neuquelle aber vor allen charakterisirt, das ist ihr ungemein grosser Gehalt an Kohlensäure, denn das Gasvolumen dieser Quelle ist in 16 Unzen Mineralwasser bei 8,5° Reaumur und 76 Centimeter Barometerstand gemesen = 50,910 paris. Kubikzoll, während die Franzensquelle 40,85, die Wiesenquelle 30,691, die Salzquelle 26,89 Kubikzoll enthält.

Die Neuquelle steht daher in Betreff des Kohlensäure-Gehaltes als die vorzüglichste dieses Curortes und als eine der ersten in ganz Deutchland da, *Sie ist wie alle Quellen zu Franzensbad ein eisenhaltiges Glaubersalzwasser, wird aber durch den grossen Gehalt ihrer Kohlensäure zu einem der bekannt kräftigsten Säuerlinge.* Eger-Franzensbad, welches von Jahr zu Jahr mehr und mehr in die Höhe stieg, wovon die Ursache nur in der Kraft seiner so verschiedenartigen Quellen und Bäder zu suchen ist, hat durch die Neuquelle einen neuen kräftigen Hebel erhalten. Wie verschieden ist die Salzquelle, dieses so milde wirkende, alkalische Glaubersalzwasser, deren vorzüglichste Rückwirkung sich in den Schleimhäuten und drüsigen Organen manifestirt, und deren Eisengehalt beinahe Null ist, indem sie in 16 Unzen Wasser nach Berzelius nur 0.07 Gran Eisen enthält, gegen die eisenhaltige Franzensquelle, dieses herrliche, die Nerven so belebende Mineral-

wasser, welches so specifisch auf die Ummischung des Blutes wirkt und das bekannt leicht verdaulichste eisenhaltige Wasser ist. Wie besonders ausscheidend zeigt sich die Wiesenquelle und der kalte Sprudel durch die Summe ihrer Natron-Salze. — In Betreff der Heilwirkung der Neuquelle kann man, ohne den noch zu machenden Erfahrungen bezüglich der Indicationen für den innerlichen Gebrauch vorgreifen zu wollen, doch a priori annehmen, dass sie durch die grosse Menge der Kohlensäure die kräftigsten Bäder zu liefern im Stande sein wird. Berücksichtigt man zu diesem nun noch die anerkannten mannigfaltigen Heilwirkungen der Mineralwasser-, Gas- und der an Eisen und Natronsalzen so reichen Moorbäder dieses Curortes, so muss zugestanden werden, dass der jetzige Standpunkt, auf dem Franzensbad steht, obwohl einer der Ersten in Böhmen, noch niedrig sei gegen den, wohin dieser Curort gelangen muss, werden anders die Mittel, welche hier die Natur so verschwenderisch ausgestreut hat, richtig gehandhabt. Die Neuquelle ist daher ein unberechenbarer Gewinn für Franzensbad, ein neues unschätzbares Gut, welches die Natur zu den schon bestehenden der leidenden Menschheit hier bietet.

Aus der von Dr. Köstler, der später einen detaillirteren Bericht, die Neuquelle und Franzensbad überhaupt betreffend, folgen lassen will, angeschlossenen *tabellarischen Zusammenstellung der analytischen Resultate der Neuquelle in Vergleich mit den übrigen Franzensbader Heilquellen* wird ersichtlich, dass sich dieser Neuling unter die stärksten derselben einreiht. — Besonist es, wie Oben erwähnt, ihr Kohlensäuregehalt, der sie auszeichnet und durch den sie unter den Franzensbader Heilquellen allein dasteht und wenige bekannte Quellen vor sich hat Die Neuquelle enthält auf 1000 Volum Theilen Wasser, selbst wenn man die kohlensauren Salze, wie hier der Fall, als Bicarbonate berechnet, 1575,69 Volum Theile freie Kohlensäure (Pyrmonts Trinkquelle hingegen enthält nach Brandes und Krüger unter denselben Verhältnissen bestimmt in 1000 Volum Theilen Wasser 1594,1 Volum Theile freie Kohlensäure), welches durch den hohen Druck der Wassersäule auf die Sohle bedingt ist. Der Ständer der Neuquelle enthält bis zu seiner Abflussmündung stets eine Wassermasse von 209,4 Wiener Kubikfuss, welche bei der Sohlenfläche von 144 Quadratfuss einen Druck von 83811,2 östr. Pfund auf die Sohle ausübt. Der Eisengehalt dieser Quelle und der an Chlornatrium kommt dem der Franzensquelle nahe gleich, und ihr geringerer Gehalt an kohlensaurem Kalk und Bittererde ist, wie es bei der Wiesenquelle der Fall ist, durch einen reichlicheren Gehalt an kohlensaurem Natron, so wie der nur um ein Geringes niedere Gehalt an schwefelsaurem Natron durch zwei Kali Salze, salzsaures und schwefelsaures Kali (digestiv. und Doppelsalz) vertreten, welches um so merkwürdiger ist, als verschiedene Chemiker Kali in den Franzensbader Heilquellen bisher vergeblich suchten.

Analysen der Mineralwässer zu Eger - Franzensbad.

Bestandtheile in 16 Unzen.	Neuquelle (A. Zembsch).	Wiesenquelle (A. Zembsch).	Salzquelle (Trommsdorff).	Salzquelle (Berzelius).	Franzensq. (Trommsdorff).	Franzensq. (Berzelius).	Kalte Sprudel (Trommsdorff).	Luisenquelle (Trommsdorff).
Schwefels. Natron . .	23,41846	25,6554	17,9333	21,5209	25,4166	24,5047	26,9200	21,416 Gr.
Schwefels. Kali . . .	0,07792	—	—	—	—	—	—	—
Chlornatrium	9,16042	9,3254	9,2160	8,7698	8,9333	9,2306	8,6000	6,766
Chlorkalium	0,09248	—	—	—	—	—	—	—
Doppelkohlens. Natr.	—	8,9787	9,3200	—	8,4566	—	7,1733	5,498
Kohlens. Natron . . .	5,72452	—	—	5,2078	—	5,1886	—	—
Bromnatrium	) geringe	) geringe	—	—	—	—	—	—
Jodnatrium	) Mengen	) Mengen	—	—	—	—	—	—
Kohlens. Kalk	1,62635	1,3733	1,6066	1,4192	1,6000	1,8002	1,6000	1,600
„ Bittererde .	0,52664	0,6196	0,1320	0,7989	0,5333	0,6720	0,0133	—
„ Eisenoxydul	0,23325	0,1367	0,0160	0,0704	0,0680	0,2350	0,2000	0,328
„ Maganoxydul	0,04218	0,0209	0,0040	0,0123	0,0040	0,0430	0,0040	—
„ Strontian . .	0,00361	0,0022	0,0026	—	0,0013	0,0031	0,0013	—
„ Lithion . . .	0,04049	0,0258	—	0,0269	0,0026	0,0376	—	—
Quells. Eisenoxydul .	—	0,0452	—	—	—	—	—	—
Phosphors. Kalk . .	0,02259	0,0214	—	—	0,0213	0,0230	—	—
„ Kalk u. Bittererde	—	—	0,0040	—	—	—	0,0280	—
„ Kalk u. Thonerde	—	—	—	0,0246	—	—	—	—
„ Bittererde	—	—	—	—	0,0106	—	—	—
Basisch phosphors. Thonerde	0,01265	0,0099	—	—	—	0,0123	—	—
Kieselerde	0,52405	0,4758	0,3333	0,4907	0,3666	0,4131	0,0560	0,228
Summe der festen Bestandtheile . . .	41,50561	46,6903	38,5678	38,3415	45,4142	42,2232	44,5959	35,836
Summe der Natron- (und Kali-) Salze .	38,4738	43,9595	36,4693	35,4985	42,8065	38,9239	42,6933	33,680
Freie Kohlensäure *)	50,910	30,691	26,89	—	40,85	—	39,4	32,53 K. Zoll
Schwefelwasserstoff .	0,129	0,162	—	—	—	—	—	—
Stickgas	0,069	0,059	—	—	—	—	—	—

*) Die Gase der Wiesen- und Neuquelle wurden gemessen bei der Tempeatur der Quelle + 8,5° R. und 76 Centimeter Barometerstand.

Nekrolog.

Dr. Joseph Maschka, k. k. Rath und jubil. Stabsfeldarzt, geboren den 9. Juni 1772 zu Postelberg in Böhmen, wurde, nachdem er theils in Saaz und Brüx, theils in Prag seine Vorstudien zurückgelegt hatte, am 17. März 1787 in die k. k. medicinisch-chirurgische Josephs-Akademie als unbesoldeter Zögling aufgenommen, und am 30. Juni 1788 als Unterarzt dem Inf.-Reg. Prinz Hessen-Homburg N. 19 zugetheilt. Als solcher machte er den Feldzug gegen die Türken mit, und beeiferte sich in selbem, besonders bei der Belagerung der Vorstädte Belgrads, sich zum Wohle der Verwundeten seines Amtes würdig zu zeigen. Sein dauernder Fleiss und sein unermüdetes Streben zum Vortheile des Dienstes bewirkten seine im Jahre 1795 erfolgte Vorrückung zum Oberfeldarzt, in welcher Eigenschaft er zum Inf.-Reg. Erzherzog Rainer N. 11 transferirt, und während der folgenden Feldzüge hauptsächlich in Spitälern verwendet wurde. In Anbetracht seines ausgezeichneten Verhaltens wurde er zu dem höheren Lehrkurs zugelassen, und im Jahre 1804 zum Doctor graduirt. In dem Feldzuge vom Jahre 1809, und zwar namentlich in den Schlachten bei Aspern, Wagram und Znaim, entwickelte er mit Hintansetzung seines eigenen Wohles eine solche Thatkraft und Geschicklichkeit bei der, den zahllosen Verwundeten nöthig gewordenen Hilfeleistung, dass Se. Majestät Franz I. ihm die goldene Civil-Ehrenmedaille zu verleihen geruhte. Im Jahre 1810 wurde er Corpsarzt, und im Laufe des Feldzuges 1813 Regimentsarzt des Inf.-Reg. Graf Kinsky N. 47. Bei Beginn des Feldzuges 1815 wurde er bei dem ambulanten Feldspitale in Frankreich, und namentlich zu Paris durch längere Zeit verwendet. Bei dieser Gelegenheit zeichnete er sich neuerdings derart aus, dass ihm für diese Dienstleistungen vom Könige von Frankreich Louis XVIII. die Lilien-Decoration verliehen wurde. Nach hergestelltem Frieden kam er wieder zum Inf.-Reg. Erzherzog Rainer nach Prag, wo er in dem Jahre 1820 und 1821 bei dem Abgange anderer Regimentsärzte nebst dem gewöhnlichen Dienste auch das Prager Garnisons- und Invalidenhausspital allein versah. Im Jahre 1831 zum Inf.-Reg. Graf Latour übersetzt, war er zur Zeit der ersten Choleraepidemie 1831—1832 Chefarzt der für derlei Kranke errichteten zwei Militärspitäler, wo er gleichfalls mit seltenem Eifer die ihm obgelegenen Pflichten erfüllte. Im Jahre 1833 wurde er zum Stabsarzt ernannt. Als solcher kam er zuerst nach Pesth, und von da im Jahre 1834 nach Ollmütz, endlich zu Ende des Jahres 1835 nach Prag, wo ihm unter Ernennung zum k. k. Rathe die feldärztliche Direction von Böhmen anbetraut war. Diesen Posten bekleidete er bis zum 17. Mai 1848, an welchem Tage er auf sein Ansuchen, unter Bekanntgebung der a. h. Zufriedenheit mit den durch 50 Jahre dem Staate geleisteten Dienste in den Ruhestand versetzt wurde.

Nachdem er noch in den letzten zwei Jahren den herben Schmerz empfand, zwei blühende Enkel und einen im kräftigsten Mannesalter stehenden Sohn vor sich ins Grab senken zu sehen, wodurch seine bisher ungetrübte Gesundheit einen empfindlichen Stoss erhielt, starb er am 26. Juni l. J. am Schlagflusse im 80. Lebensjahre.

Einladung

zu der XXVIII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Gotha.

Zu Folge des im September vorigen Jahres zu Greifswalde von den Mitgliedern der 27. Versammlung gefassten Beschlusses, wird die 28. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vom 18.–24. Sept. d. J. in *Gotha* abgehalten werden.

Die unterzeichneten Geschäftsführer beehren sich daher, sämmtliche Hrn. Naturforscher und Aerzte Deutschlands, so wie Freunde der Naturwissenschaften zu dieser Versammlung so freundlich als ergebenst einzuladen. Kann auch Gotha weder die grossartigen Institute, noch den sonstigen Reiz grosser Städte bieten, so enthalten doch die Friedenstein'schen Sammlungen des Interessanten und Sehenswerthen viel, und werden bei der Nähe des Thüringerwaldes, nach dessen interessanten Punkten einige Fahrten von uns veranstaltet werden sollen, sowohl Forscher als Freunde der Natur und ihrer Reize Befriedigung finden.

Wir werden passende Wohnungen in Bereitschaft halten, und können unsere werthen Gäste im Voraus einer freundlichen Aufnahme von Seiten unserer Mitbürger versichern. Wenn wir daher, durch verschiedene Gründe veranlasst, hier die Bitte aussprechen, dass *Bestellungen auf Wohnungen* an uns Unterzeichnete *recht bald und zahlreich eingesendet werden möchten*, so geschieht dies nur, weil wir wünschen, allen Anforderungen unserer geehrten Gäste *bestmöglichst* entsprechen zu können. Desgleichen ersuchen wir alle diejenigen, welche in den *öffentlichen Versammlungen* einen *Vortrag* zu halten gedenken, uns dies wo möglich einige Wochen vorher, mit Angabe des zu behandelnden Gegenstandes anzuzeigen.

An die verehrlichen *Redactionen der Zeitungen* und wissenschaftlicher *Journale*, so wie an die der *Localblätter* ergeht von uns die ergebene Bitte, durch Aufnahme dieser Einladung in ihre Spalten zur möglichsten Verbreitung derselben beizutragen.

Gotha den 28. Mai 1851.

Die Geschäftsführer der XXVIII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Dr. ***E. Buddeus.*** *Dr.* ***H. Bretschneider.***

Literärischer Anzeiger.

Dr. **F. C. Schneider**, Docent der Chemie an der Wiener Hochschule: Grundzüge der allgemeinen Chemie, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des ärztlichen Studiums. gr. 8. XII. u. 443 S. Wien 1851, W. Braunmüller. Preis: 3 fl. 30 kr. C. M.

Besprochen von Dr. Hlasiwetz.

Die jüngst verflossene Zeit war reich an Erscheinungen der doctrinären chemischen Literatur: fast alle Richtungen der Wissenschaft fanden ihre Bearbeiter, und vornehmlich war es die Form des Compendiums, in der uns das Meiste geboten wurde. Es ist keine Frage, dass es dieser zunächst bedarf, um eine Wissenschaft vielen zugänglich zu machen, und man wählte sie, weil man die völlige Ueberzeugung erlangt hatte, dass die Chemie eben so gut Gemeingut aller Gebildeten werden müsse, wie ohngefähr die Physik. Verhältnissmässig war aber bei diesem Vielen doch ziemlich wenig dem angehenden Arzte insofern völlig brauchbar, als er in dem einen Buche entweder auf den für ihn ganz wichtigen pharmaceutisch-medicinischen Theil keine Rücksicht genommen fand, oder in dem Anderen das Dahingehörige mit Mühe aus einer Masse allgemein chemischer Thatsachen und Theorien, von denen er zu fühlen meinte, dass sie ihm entbehrlich seien, herausklauben musste. Es liegt sehr nahe hier auf die zeitgemässe Frage einzugehen, wie viel der Mediciner heut zu Tage von Chemie wissen müsse, um den Anforderungen gerecht zu werden, die seine Gesammtwissenschaft an ihn stellt, und indirect thun wir das auch insofern, als wir das in S.'s Chemie Zusammengefasste, mit wenigen Ausnahmen, als das hierzu unumgänglich Nöthigste bezeichnen, und damit das Werk jedem strebsamen Mediciner auf das Angelegentlichste empfehlen. Das Haupterforderniss eines für den im Titel bezeichneten Zweck geschriebenen Buches, das System, die Methode, ist von dem Verf. mit kundigem, sehr richtigen Blicke getroffen: Das Werk ist zunächst sehr instructiv und vereinigt auf der anderen Seite geschickt das sogenannte praktisch Brauchbare mit dem rein Theoretischen. Es ist gewiss keine leichte Aufgabe jetzt schon den organischen Theil der Chemie so bündig

und fasslich darzustellen, wie das mit dem unorganischen möglich ist; gar häufig wird blos compilirt, und aus der Menge unfertiger Theorien, zweifelhafter Thatsachen und unausgefüllter Lücken, wenn nicht ein ganz schlechtes, doch mindestens ein unnützes Buch gemacht. An diesem Prüfstein nun erkennen wir in dem vorliegenden Werke die sichtliche Beherrschung des theils überreichen Stoffes, und den vielen Fleiss, mit dem der Verf. an seine Arbeit ging. Uebersichtlichkeit, prägnante allgemeine Charakteristik, passende Wahl der wichtigsten Verhältnisse der Verbindungen und ihre einfachste Betrachtungsweise sind nicht genug zu schätzende Vorzüge. Sollten wir an etwas mäkeln, so wäre es seltsamer Weise gerade da, wo vielleicht Andere nur eine sehr grosse Vollständigkeit erblicken. Wir meinen damit, dass es entbehrlich gewesen sei, viele jener künstlichen Verbindungen, wie z. B. die durch Substitution von Chlor, Untersalpetersäure u. s. w. entstandenen, die an und für sich, nur um gewisse Beweise zu liefern, für den Chemiker, nicht aber für Mediciner oder den Anfänger im Allgemeinen von Bedeutung sind, hier mehr als dem Namen nach aufzuführen, da sie in der Natur nie angetroffen werden, und keinerlei Verwendung erfahren. — Es schwebt uns hierbei die Idee eines Werkes vor, das einmal die Wichtigkeit der in der Natur vorkommenden Verbindungen recht ans Licht zöge, in diese den Mittelpunkt und Kern der einzelnen Gruppen von Körpern legte, ihre Entstehung und Verwendung in der Natur so weit als möglich erörterte, und alle jene Körper, die nur eine abstrakte Betrachtung zulassen, höchstens dem Namen und der Formel nach erwähnte. Dadurch würde aus anderen Wissenschaften Manches in die Chemie bezogen, aus ihr aber fiele ein gutes Stück ganz weg, es müsste mit einem Worte ein Compendium der allgemeinen Chemie sowohl, als aller ihrer speciellen Anwendungen in einer, bei aller Wissenschaftlichkeit anziehenden, *fast* populären Form werden. Eine solche Behandlungsweise ist unstreitig die nützlichste, denn sie macht den Gegenstand fesselnd, während die geistreichste Beschreibung der Naphtalin- oder Indigozersetzungsproducte den Schüler kalt lässt, weil er ihren Nutzen nicht einsieht. Doch das nur beiläufig; dem vorliegenden Werke soll diese Bemerkung nicht nahe treten, sie betrifft ja ziemlich alle. Alle aber bedürfen als Unterlage der Vorlesungen, oder wenigstens der Experimente und Anschauungen, ohne die keine Naturwissenschaft, am allerwenigsten die Chemie, mit Nutzen wird betrieben werden. Wir hoffen und wünschen daher Schneider's Chemie recht bald im Gebrauche des studirenden ärztlichen Publikums zu sehen.

Die Verlagshandlung hat, was Gefälligkeit der Ausstattung und Billigkeit anlangt, zur Verbreitung derselben bestens das Ihrige beigetragen.

Dr. **Ernst August Ludwig Hübener**, (prakt. Arzt in Haide im Norderdithmarschen): Specielle Pathologie und Therapie. 1. Band. Erlangen. Verlag von Ferd. Enke 1850, gr. 8. XVI und 597 S. Preis: 3 Thlr. 6 Ngr.

Besprochen von Prof. Dr. Löschner.

Der Verf. rechtfertigt das Erscheinen seines Werkes mit der Erkenntniss des Bedürfnisses für Studirende und angehende Aerzte, das im Laufe der Jahrhunderte Errungene in einem kurzen Werke zusammenzufassen. Es schien ihm an einem solchen zu fehlen, welches weniger kostspielig als das von Cannstatt und Wunderlich, dennoch alles enthielte, was dem praktischen Arzte beim Eintritte in seine Laufbahn zu wissen Noth thut. So sehr wir die praktische Tendenz dieses Buches anerkennen, so fehlen demselben dennoch viele, heut zu Tage jeder Pathologie unentbehrliche Eigenschaften; denn häufig finden wir die pathologische Anatomie nicht hinreichend vertreten, die organische Chemie nur schwach benützt, die Mikroskopie vielfach vernachlässigt, die Gründung der Pathologie auf Physiologie nicht gehörig geläutert; auch vermissen wir mit Bedauern die Einheit des Princips in der Abhandlung der einzelnen Krankheiten. Alt und Neu ist ohne gehörige Sichtung gemischt. — Uebrigens wird uns der Verf. selbst zugeben, dass seine specielle Pathologie und Therapie ein Compilationswerk sei, obgleich hier und da mit eigenen Beobachtungen und Erfahrungen durchwebt, und nicht zu verkennen ist, dass dieselbe, obige Fehler abgerechnet, an sehr vielen Stellen des Buches den Verf. als einen tüchtigen praktischen Arzt erkennen und ehren lässt. Es hat demnach unserer Ansicht gemäss, das Werk weniger Werth für Studirende als vielmehr für praktische Aerzte, welche entfernt von literärischen Quellen darin eine Vorbildung suchen wollen, um in den Forschungen der Neuzeit rascher und sicherer fortschreiten zu können. Die Abhandlung der einzelnen Krankheiten ist meistens klar und bündig, der Stoff in praktischer Richtung bewältigt und so dürfte das Buch in vielen Kreisen manchen bleibenden Nutzen stiften.

Eduard Jörg (Dr. d. Phil., Med. u. Chir.): Darstellung des nachtheiligen Einflusses des Tropenklimas auf Bewohner gemässigter Zonen und des Verlaufes und der Behandlung der Tropenkrankheiten (des gelben Fiebers und der asiatischen Cholera). gr. 8. XVI und 576 S. Leipzig 1851. Arnoldische Buchhandlung. Preis 3 1/3 Rthlr.

Besprochen von Dr. Kraft.

In der *Vorrede* motivirt Verf. das Erscheinen vorliegenden Werkes damit, dass die Literatur über den Einfluss des Tropenklimas auf den Nordländer, insbesondere über das gelbe Fieber, zwar reich aber nicht befriedigend sei. Während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Havana und Charleston kamen ihm an 4000 Fälle der genannten Krankheit zur

Behandlung. Er verspricht, dass durch seine Rathschläge das gefürchtete Westindien und die paradiesischen Tropengegenden ihre Schrecken verloren haben und jeder künftig eben so furchtlos und sicher dahin reisen könne, als in jede andere Zone; insbesondere sei die vorliegende Schrift von „ausserordentlichem Werthe“ für Reisende, weil sie sich durch deren Befolgung gesund erhalten können, und wenn ja einige wenige erkranken, so werde bei Beachtung ärztlicher Anordnungen kaum 1 von 500 (!) sterben. (S. 61). Namentlich sei es ein Gewinn für viele Auswanderer aus gemässigten Zonen, zu erfahren, dass man in dem Binnenlande der Tropen durchaus nichts vom gelben Fieber zu befürchten habe, und dass dasselbe nur in den grösseren Küstenstädten herrsche. — Auch über die Cholera glaubt Verf. die besten Ansichten und die zweckmässigste Heilmethode gefunden zu haben, insbesondere schütze sein prophylaktisches Verfahren jeden, der nur geschützt sein wolle! — Seine Panacee ist das Chinin. Verf. lobt dasselbe nicht allein gegen die genannten Krankheiten, sondern auch gelegentlich als „Antisepticum“ gegen Pest, Faulfieber, Typhus icterodes und andere Typhusarten. — Aus den bisherigen Andeutungen ist wohl ersichtlich, dass Verf. nebst einem grossen Vertrauen zum Chinin auch einen bedeutenden Grad von Selbstvertrauen besitze, welches überhaupt in dem ganzen Werke hervorleuchtet. Einige Entschuldigung mag wohl in den wenig beneidenswerthen Verhältnissen der ärztlichen Praxis in Amerika liegen, wo die freie Concurrenz verschiedener Halbärzte und Quacksalber ein kühneres Auftreten und Vordrängen nöthig machen mag. Uebrigens dürfte die Lectüre dieses Werkes, namentlich der ersten Abtheilung, vielen Lesern manches Interessante bieten, und auch die Anwendung des Chinins gegen die Cholera weitere Prüfung verdienen.

Die *erste Abtheilung* behandelt die nachtheiligen *Einwirkungen des Tropenklimas* auf fremde, insbesondere nördliche *Ankömmlinge*, hauptsächlich aber das *gelbe Fieber* (S. 1—400). Das Klima von Havanna und den Tropenländern überhaupt wird in einem anschaulichen Bilde vorgeführt, welches insbesondere die Schattenseiten der Tropenländer und besonders ihrer Städte: die herrschende Unreinlichkeit, die Hitze, die Verwesung organischer Substanzen und die dadurch entstehenden üblen Gerüche in ihrem nachtheiligen Einflusse auf die Gesundheit hervorhebt; hierzu kommt die bedeutende Feuchtigkeit der Luft, die fast fortwährenden Regen vom März bis October (der jährliche Niederschlag beträgt auf Cuba 102—133 Zoll), die trockene Hitze in den übrigen, den Winter vorstellenden Monaten, welcher aber nicht so sehr durch niedrigere Temperatur, als durch etwas kühlere Nächte, kühlende Seewinde und schnellen Temperaturwechsel sich unterscheidet. Deshalb sind Epidemien von Fiebern, Ruhren, insbesondere aber Katarrhen und Diarrhöen, häufig schlim-

mer, als im Sommer. Plötzliche Todesfälle durch Sonnenstich sind nicht selten. Die Haut ist unaufhörlich im Schweisse gebadet und wird fast ohne Ausnahme bei allen Fremden mit Friesel überdeckt. Die Acclimatisirung findet erst statt nach überstandenem gelben Fieber oder nach einem Aufenthalte von 1—2 Jahren. Entschiedener als bei uns ist in den Tropen der Einfluss des Mondes auf die physiologischen und pathologischen Zustände der Menschen.

Als eine nothwendige Bedingung zur Erzeugung des gelben Fiebers betrachtet Verf. die hohe Temperatur des Tropenklima; als das wesentlichste, von den Aerzten jedoch bisher ganz ausser Acht gelassene Moment erklärt er das Zusammendrängen grösserer Volksmassen, daher das epidemisch auftretende gelbe Fieber nur in belebten Handelsstädten von mindestens 5000 Einw. vorkommt. Nur durch den Zusammenfluss der dadurch gesetzten Bedingungen wird das Miasma erzeugt. Wo in kleineren Orten Jemand am gelben Fieber erkrankt, hat er es sich in einer der grösseren Städte zugezogen. Als „ausserklimatische Verhältnisse“ werden beschuldigt: der übermässige Genuss von Früchten und geistigen Getränken, Verkühlung bei Nacht oder durch plötzlichen Regen, Berufsarten, welche den letzteren Einflüssen mehr exponiren, die ungünstige Lebensweise und meistens schlechte Verpflegung der Matrosen insbesondere auf Handelsschiffen, die Ausdünstungen gewisser Schiffsladungen, namentlich geben Schiffe mit Kohlen, Zucker, Tasajo (von der Sonne getrocknetem und gesalzenem Fleisch) den häufigsten Anlass. — Was das Alter betrifft, so disponirt das von 14—25 Jahren am meisten; Frauen erkranken seltener als Männer, wahrscheinlich weil sie mässiger leben. Die Krankheit kommt nicht jedes Jahr und überhaupt nur vom Juli bis December vor. Als gewöhnliche Veränderungen, welche die Versetzung aus einer gemässigten Zone in eine heisse hervorbringt, werden dargestellt: eine erhöhte Reizbarkeit des Gefäss- und Nervensystems, Vermehrung der Leberabsonderung, unregelmässige Stuhlentleerung, anhaltendes Schwitzen.

Nachdem Verf. ein allgemeines Krankheitsbild des *gelben Fiebers* entworfen und die Krankheit als *Blutkrankheit* erklärt hat, findet er für gut, die schmutzig gelbe Farbe der Kranken ganz einfach daraus zu erklären, dass das weniger flüssige Blut nicht so leicht in der Peripherie des Körpers circuliren könne. — Die verschiedenen *Formen des Fiebers* werden in etwas ontologischer Manier in 4 Gruppen untergebracht und beschrieben: *I. Gruppe:* Gelbes Fieber mit dem Charakter der Congestion (1. mit Diarrhöe, 2. mit Verstopfung, 3. congestiv-nervöse Form). *II. Gruppe:* mit dem Charakter der Entzündung (4. Gastritis, Gastroenteritis, 5. Enteritis, Enterogastritis, 6. Encephalitis, 7. rheumatisch-katarrhalische Form, 8. gutartig-metastatische Form, 9. Hepatitis). *III. Gruppe;*

nervöses Fieber (10. Febris nervosa versatitis, 11. Typhus!). *IV. Gruppe;* Faulfieber (12. mit passiven Blutungen, 13. bösartig-metastatische Form). — Der Typus des Verlaufes ist häufig remittirend; das schwarze Erbrechen, obwohl in der Regel ein ungünstiges Zeichen, lässt doch die Möglichkeit der Genesung zu, wie 3 mitgetheilte Fälle beweisen. Unter den (gutartigen) metastatischen Erscheinungen werden namhaft gemacht: Phlebitis (von Aderlasswunden ausgehend), Drüsenanschwellungen, Karbunkel, Wucherungen nach Blasenpflastern, Panaritia. Bei der 13. Krankheitsform zeigt die Section „eine Verwandlung einzelner Weichtheile z. B. der Haut bis zum Knochen in eine röthlichgrau aussehende Gallerte, so dass man kaum mehr die einzelnen Theile unterscheiden konnte.“ Bei Lebzeiten waren diese Theile der Sitz heftiger Schmerzen. Bei der *Leichenschau* fand er im Allgemeinen folgende wesentliche Erscheinungen: die Sinus mit schwarzbraunem ölig-flüssigem Blute strotzend gefüllt, zwischen Dura mater und Arachnoidea oft einige Unzen gelblichen Serums, dasselbe auch in den Ventrikeln; die Lungen meistens voll von dunklem dickflüssigem Blute; sämmtliche Herzhöhlen ausgedehnt; die inneren Gefässe des Körpers, besonders aber jene des Darmcanals, von Blut aufgetrieben; die Erscheinungen des Darmcanals nach der Form und Dauer der Krankheit verschieden; der Magen bis zum Ileum schon äusserlich schwarzgrün, mit einem dichten Netze der feinsten kohlschwarz aussehenden Gefässe versehen, die grösseren dick aufgetrieben; an Magen und Duodenum einzelne unscheinbare schwarzgrüne Ekchymosen; im Innern des Magens fast jedesmal die eigenthümliche schwarze kaffeesatzähnliche Flüssigkeit. Die Schleimhaut aufgelockert, schwarzgrün; im Dünndarm gewöhnlich aashaft stinkender schwarzgrüner Schleim; die Mesenterialgefässe von dunklem schmierigem Blute strotzend. In leichteren Graden war der Blutreichthum geringer, das Blut minder dunkel gefärbt, die Schleimhaut nicht erweicht. — Ein *wiederholtes Vorkommen der Krankheit* bei demselben Individuum gehört unter die Ausnahmsfälle, wenn dieselben jedoch mittlerweile einen Winter im Norden zugebracht hatten und wieder nach den Tropen kamen, ergriff sie die Krankheit zum 2., ja auch zum 3.male. Die *Contagiosität* des westindischen gelben Fiebers wird gänzlich in Abrede gestellt; Epidemien, wo jene entschieden war, seien nur fälschlich für gelbes Fieber erklärt worden, so z. B. jene in Spanien zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts, welche ein „Typhus icterodes“ war.

Den *Heilplan* bilden je nach der Form und den vorwaltenden Symptomen: allgemeine und örtliche Blutentziehungen, kalte Umschläge, Hautreize, Brech- und Abführmittel, Mineralsäuren, Reizmittel, insbesondere aber gegen alle Formen das *Chinin,* gleich zu Anfang der Krankheit. Dem Missbrauche des Kalomel wird eifrig entgegen getreten. Unter den *Vorsichtsmassregeln* für nach heissen Ländern Reisende werden

verschiedene Zustände und Krankheiten, welche die Hinreise verbieten, namhaft gemacht, ferner prophylaktische Rathschläge ertheilt. Hierunter empfiehlt Verf. einen Aderlass und wiederholtes Abführen mit Ricinusöl, ferner Enthaltsamkeit von geistigen Getränken. — Den Schluss dieser Abtheilung bilden 30 Krankengeschichten.

Die *zweite Abtheilung* ist betitelt: Sicheres (!) und leichtes (!) Verfahren, die asiatische Cholera zu verhüten und zu heilen (S. 403—576). Als etwas Neues wird hervorgehoben, dass Cholerine und Cholera Gradunterschiede derselben Krankheit seien. Deutlich erkennbare Remissionen und Intermissionen (Verf. spricht öfter vom 1. 2. 3. Anfalle der Krankheit), Neigung zu Rückfällen in periodischen Zeiträumen, mögen dem Beobachtungskreise des Verf. (Belleville in Illinois) angehören sind aber, wie sich von selbst versteht, nicht allgemein giltig. Eigenthümlich ist ferner die Beobachtung, dass das Blut bei Menschen an Orten, wo die Krankheit schon ziemlich verbreitet ist, vor dem wirklichen Anfalle, ja selbst, wo dieser nie erfolgte, schwarz dick, aber sehr plastisch und schnell gerinnbar gefunden wurde. An Paradoxie gränzt, dass Verf. (S. 479) die Nichtabsonderung des Urins in Zweifel stellt und glaubt, dass derselbe bei den stürmischen, oft unwillkürlichen Stuhlentleerungen mit abgehen dürfte, und sogar der Umstand, dass die Blase be Sectionen leer gefunden wird, als Beleg ansieht, dass der Harn oft und unwillkürlich entleert worden sei! Als verschiedene Formen werden beschrieben: Cholera mit vorherrschenden Gehirnsymptomen, 2. Ch. mit vorwaltenden Beschwerden der Athmungswerkzeuge, 3. die krampfhafte Ch.

Die *Fortpflanzung der Krankheit* erklärt Verf. einzig und allein durch *Ansteckung*. Als Beleg wird die Ausbreitung von Asien nach Europa und von hier nach Amerika historisch entwickelt. Weiter bestätigen ihm die Contagiosität der Ausbruch der Krankheit auf Inseln nach der Ankunft von Schiffen, welche Krankheitsfälle am Bord hatten, ferner die Verbreitung im Einzelnen. In Belleville und der Umgebung waren die ersten Erkrankten und Gestorbenen sämmtlich von St. Louis gekommen, wo die Krankheit herrschte. Diese pflanzte sich von Haus zu Haus fort, und ergriff in der Regel fast alle Hausbewohner. Nur jene, welche die Stadt verliessen und ihr Gepäck durchräucherten, blieben frei. Gewöhnlich kam der zweite Anfall einige Tage nach dem ersten, von den späteren hingegen zuweilen mehrere an einem Tage. Weiter sucht J. durch Thatsachen zu beweisen, dass sich die Cholera durch eine streng beobachtete Absperrung (Cordon mit Quarantäne) abhalten, auf einzelne Orte beschränken und in denselben vernichten lasse. Als eine solche gelungene Absperrung wird jene von Sachsen im J. 1831 und 1832 geltend gemacht.

Die *Behandlung* besteht nach Verf. hauptsächlich in der Anwendung des Chinin, gleich anfangs, allein oder mit Opiumtinctur. Die Gabe für einen Kranken war nie weniger als 20 Gran und diese wurde manchmal wiederholt oder verdoppelt. Wo dasselbe zeitig und hinreichend gegeben wurde, seien keine anderen Heilmittel nöthig gewesen. Nur 5 Individuen von mehreren Hunderten (!), welche Chinin bekommen haben, seien gestorben, und selbst bei diesen wird der Tod verschiedenen Nebenumständen zur Last gelegt. Als ein weiteres *ungünstiges* Verhältniss wird hervorgehoben, dass in einem zu Belleville errichteten Choleraspitale, welches J. leitete, von 31 Eingebrachten 7 gestorben seien. Ausser dem Chinin werden empfohlen: starke und selbst wiederholte Aderlässe bei vollem, noch kräftigem Pulse, Hautreize, insbesondere Einreibungen mit Tinct. capsici, ferner von inneren Reizmitteln: Liq. ammon. caust., Tinct. capsici, Spir. terebinth., Essigäther, Kampher, Weine. Als „seine Mixtur" empfiehlt Verf.: Decct. oryzae uncias 3, Liq. ammon. caust., Spir. terebinth. aa. gtt. 24, Tinct. capsici drachmam, Tinct. opii guttas quatuor. Alle $^1/_4$ Stunden 1 Theelöffel. Prophylaktisch dient Aderlassen, bei Schwächlichen und Stillenden Chinin. Der innere Gebrauch des Eises und warme Bäder werden verworfen. Zur Vertilgung des Contagiums wird Räuchern mit Kaffee und Tabakrauchen empfohlen. („Man betrachte jeden Raucher, der nicht mit der Cigarre oder Pfeife in das Besuchzimmer, die Rathsstube, den Kaufladen oder in die Krankenstube tritt, als böswilligen Menschen" S. 541). Da alle öffentlichen Vergnügungen verboten werden müssen, sollen die Behörden dafür sorgen, dass Militärmusikbanden die Strassen durchziehen, um das Publikum zu erheitern!

J. Van Beneden: Les vers cestoïdes ou acotyles, considérés sous le rapport de leur classification, de leur anatomie et de leur developpement. Bruxelles. 1850.

Besprochen von Dr. Johann Czermák.

Wenn gleich das vorliegende Werk nur vom rein naturwissenschaftlichen Standpunkte aus die Bandwürmer behandelt und vorzüglich nur jene Gattungen und Arten berücksichtigt, welche als erwachsene Individuen den Darmcanal der Plagiostomen bewohnen: so hält Ref. dennoch eine ausführlichere Besprechung desselben in der Vierteljahrschrift für prakt. Heilkunde für gerechtfertigt, denn die mitgetheilten Beobachtungen und allgemeinen Reflexionen sind von wesentlicher Bedeutung für die ganze Auffassung der Ordnung der Cestoiden und der Entozoën überhaupt und begründen in ausgedehnter Weise die neueren Ansichten über diese Würmer, müssen daher dem gebildeten Arzte von Interesse sein. Die Klasse der Entozoën hat unserer Meinung nach ein altes Recht und gegründete

Ansprüche auf eine genauere Berücksichtigung von Seite der Aerzte, obschon wir es allerdings nicht läugnen können, dass ein gepriesenes Wurmmittel aus dem ehrwürdigen Arzneischatze der Pharmakopöe darum nicht besser und nicht schlechter wirken würde, ob wir dabei nun dieses oder jenes über die Eingeweidewürmer denken. Die Heilkunst zieht wenig directen Nutzen von der wissenschaftlichen Naturkunde — aber gebietet es nicht schon der Umstand allein, die therapeutische Blösse, welche man oft genug cynisch zur Schau getragen sieht, mit einigen mitleidigen Feigenblättern aus dem Buche der Natur zu bedecken?

Der Verf. theilt sein ausführliches, einen mässigen Quartband füllendes Werk, welchem zur Erleichterung des Verständnisses der anatomischen, embryologischen und zoologischen Beschreibungen 26 lithographirte Tafeln beigegeben sind, in 6 Abschnitte und schickt dem Ganzen eine allgemeine *Einleitung* voraus, in welcher er namentlich sein wissenschaftliches Glaubensbekenntniss in Bezug auf *zwei schwebende Grundfragen* der Helminthologie ablegt. Die eine dieser Grundfragen ist die: *Gibt es eine Generatio aequivoca* bei den Entozoen? Der Verf. antwortet bestimmt verneinend und zwar vorzüglich deshalb, weil neuere Untersuchungen gezeigt haben, dass manche Entozoën auch ausserhalb der Organismen, die sie in einem gewissen Entwickelungsstadium bewohnen, lebend angetroffen werden und unter verschiedenen Gestalten auf verschiedenen Wegen bis nach ihrem gewöhnlichen Fundorte erst von Aussen her eindringen. So weiss man z. B., dass die frei in unseren Teichen lebenden Cercarien junge Distomen sind, dass, wie Johannes Müller bei Marseille beobachtet hat, Cercarien und Distomen auch im Meere sich aufhalten u. s. w. Ueber die abentheuerlichen Wanderungen der Entozoen kann allerdings gar kein Zweifel herrschen und es ist daraus ersichtlich, dass die Entstehung vieler Entozoen durch Urzeugung an ihrem Fundorte innerhalb der Organe anderer Thiere von jetzt an ganz unwahrscheinlich ist. Ob sich aber aus den vorhandenen Thatsachen schon ein allgemeines und bestimmtes Resultat hinsichtlich der Generatio aequivoca, welche der Verf., wie gesagt, ganz und gar läugnet, ableiten lasse, mag sich jeder Einzelne selbst beantworten. So wie es jetzt um die Frage über das Sein oder Nichtsein der Generatio aequivoca steht, gehört die Urzeugung unter die Artikel des Glaubens und Meinens.

Die andere helminthologische Grundfrage lautet: *Gibt es bei den Entozoen Beständigkeit der Art?* (fixité des espèces)? Auch diese Frage ist wie die erstere von allgemeiner Bedeutung und Gegenstand der Controverse. Seit die Lehre vom Generationswechsel für die meisten Naturforscher über allen Zweifel erhaben dasteht, ist so manches Attentat auf die Legitimität einzelner Species, welche sich als blosse Ammen einer bestimmten Art, als blosse Glieder im gesetzmässigen Wechsel der Gene-

rationen herausgestellt hatten, glücklich vollbracht worden und es lag den Systematikern nahe genug, den alten ketzerischen Gedanken an das Uebergehen einer Species in eine andere wieder hervorzuheben und von Neuem an dem stets wachsenden Schatze von Erfahrungen zu prüfen. Durch mühsame entwickelungsgeschichtliche Beobachtungen *allein* war es möglich, die wahren Arten systematisch aus einander zu halten und dabei zeigte sichs eben, dass man früher (und das gilt wahrscheinlich auch für jetzt noch) aus unzureichender Kenntniss, namentlich der Entwickelungsgeschichte, unbefugt Arten aufgestellt und charakterisirt hatte, die blosse Uebergangsformen waren. Das alte System musste fallen und eine neue Bestimmung und Anordnung der Arten getroffen werden. Jede neue Beobachtung kann eine fernere Umänderung im Systeme nothwendig machen und die Systematiker leben von einem Tag auf den anderen in steter Furcht, ihr Gebäude über Nacht zerstört zu finden und einen Neubau beginnen zu müssen. Einige derselben haben aus Verzweiflung über die Consequenzen des Generationswechsels diese ganze Lehre brevi manu für ein Hirngespinst erklärt und vornehm ignorirt. Der Generationswechsel steht aber mit nichts anderem als blos mit dem systematischen Vorurtheile im Widerspruch und vertragt sich ganz gut mit der Beständigkeit der Art, wenn man mit keinem willkürlichen Schema an die Erscheinung herankommt. Der Verf. wirft die obige Frage nach der Beständigkeit der Art auch nicht in diesem Sinne auf, sondern formulirte damit nur den Zweifel, ob alle die mannigfaltigen Gestaltveränderungen, in specie der Entozoen, immer nur gesetzmässige Entwickelungsphasen seien, oder ob die Thiere je nach den verschiedenen Lebensbedingungen, unter denen sie sich befinden, die Charaktere ändern und die einer anderen Art annehmen. Er hält die Artcharaktere in der Klasse der Entozoen für eben so constant, als in irgend einer anderen Klasse und ist von der Unmöglichkeit überzeugt, dass eine Art durch äussere Verhältnisse in die andere übergehen könne, nur kommt bei den Parasiten, seiner Ansicht nach, durch den Wechsel und die Verschiedenheit des Mediums und Aufenthaltsortes eine grössere Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen zu Stande. Ein bestimmtes Entozoon entsteht, entwickelt sich und vollendet seine Entwickelung in bestimmten Thieren, unter einem bestimmten Wechsel von äusserern Verhältnissen; eben so wie ein pflanzlicher Parasit nur auf dieser oder jener Pflanze Bedingungen zu seiner Existenz findet. Der Parasit weiss zwar zu „warten“ und lebt unter dieser oder jener Form eine Zeit lang auch in Verhältnissen, denen er, z. B. entwachsen ist, kann aber nur dann den ganzen Kreis, der durch das Gesetz seiner Art vorgeschriebenen typischen Entwickelungsformen durchlaufen, wenn er von ganz bestimmten äusseren Verhältnissen begünstigt wird. Im widrigen Falle geht der Parasit sofort zu Grunde

oder entartet zuvor pathologisch, nimmt aber niemals die Charaktere einer anderen Art an. — Die Entozoen stehen in jeder Beziehung unter den allgemeinen Gesetzen des Thierreiches und bilden keine bevorzugten oder Ausnahmsfamilien. Dies schwächt aber keineswegs das Interesse der Naturforscher an dieser Klasse von Wesen.

Der Verf. verständigt sich in der Einleitung noch über *drei neue Bezeichnungen*, welche er *für die drei Hauptformen* mit dem Entwickelungsgange der Cestoideen einführt. Diese Bezeichnungen, in anderem Sinne schon von den Naturforschern gebraucht, sind: Scolex, Strobila und Proglottis. Unter Scolex versteht er „die erste Phase der Entwickelung der Cestoideen“, d. h. jene Leibesform, unter der das junge Thier das Ei verlässt. Die Scolex der Autoren sind fälschlich für erwachsene Thiere genommen und als eine besondere Gattung der Cestoideen zusammengefasst worden. Der Scolex producirt, nachdem er ausgewachsen ist, an seinem hinteren Körperende eine grosse Menge bandförmig mit einander verbundener Glieder oder Knospen und heisst unter dieser Gestalt Strobila. Man hat die Bandwürmer in dieser Phase der Entwickelung gleichfalls für einfache erwachsene Thiere genommen, und im Systeme zu mehreren Gattungen (Taenia, Bothryocephalus etc.) vereinigt. Der Verf. weisset die genetische Beziehung zwischen dem Scolex der Autoren und diesen Gattungen nach und hat somit ein volles Recht, die letzteren, als blosse Entwickelungsformen, unter dem gemeinsamen Namen Strobila zusammenzufassen, um so mehr, als die vermeintlichen Individuen dieser Gattungen keine einzelnen Individuen, sondern eine ganze Generation von Individuen sind. Jedes Glied der Strobila ist nämlich ein besonderes Thier für sich, das bis zu seiner Reife mit den anderen Gliedern oder Thieren, welche der Scolex als Amme producirt hat, verbunden bleibt. Die Strobila zerfällt nach und nach in ihre Glieder, welche dann selbstständige Geschlechtsthiere darstellen. Ein solches zu einem thierischen Individuum entwickelte Glied heisst Proglottis und pflanzt sich durch Eier fort. Aus einem solchen Ei entsteht aber direct keine Proglottis, sondern ein Scolex, welcher als Amme durch Knospenbildung erst wieder Proglottides erzeugt und den sogenannten Kopf der Strobila darstellt.

Der *erste* Abschnitt enthält nur *Historisches*. Der Verf. citirt die wichtigeren Arbeiten über Band- und Saugwürmer (Trematoden). Die Literatur über die Trematoden berücksichtigt er deshalb, weil nach seiner Ansicht die Cestoideen niedere Trematoden sind. Nach dieser kritischen Revue fällt die Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse in diesem Theile der Helminthologie in die Augen und macht die Aufschlüsse, die der Verf. verspricht, sehr wünschenswerth.

Der *zweite* Abschnitt trägt den Titel: „*Anatomie* und *Physiologie*.“ Ref. muss aber gestehen, eigentlich nichts von Physiologie daselbst ge-

funden zu haben. Die Anatomie hingegen ist recht vollständig abgehandelt; doch macht sich der Mangel an histologischem Detail fühlbar. Ueber die Haut, die Muskel, die Hacken (crochets) und das Nervensystem hat Verf. keine eigenen neuen Untersuchungen angestellt und nimmt namentlich die Beschreibung des letzteren, wie sie sich bei den Autoren befindet, zum Theil bona fide an. In mehreren Scolexarten erwähnt Verf. das Vorhandensein von rothen Pigmentflecken, die er bestimmt für Augen hält (!). Verdauungsorgane besitzen die Cystoideen nach des Verf.'s Untersuchungen keine, eben so wenig einen Circulationsapparat. In der letzteren Beziehung macht Verf. gegen Blanchard geltend, dass die Ernährungsflüssigkeit dieser Thiere nicht in einem geschlossenen mit eigenen Wandungen versehenen Gefässsystem, sondern in den Lücken zwischen den Organen ohne determinirte Stromrichtung kreise. — Genaue Mittheilungen macht Verf. über einen *eigenthümlichen Secretionsapparat*, den er auch bei den Trematoden in derselben Beschaffenheit zum Beweise der Verwandschaft zwischen diesen beiden Ordnungen nachgewiesen hat. Der in Rede stehende Apparat, schon lange, obwohl nicht hinreichend genau gekannt, hat die mannigfaltigsten Deutungen erfahren. Man hielt ihn der Reihe nach für die Verdauung, für die Respiration, für die Circulation bestimmt und der Verf. fasst ihn als einen Secretionsapparat auf. Dieselben Forscher hielten diesen Apparat bei den Cestoideen für dieses, bei den Trematoden für jenes, und doch ist die Identität dieser Organe in beiden Ordnungen nach des Verf.'s Ansicht nicht zu verkennen. — In der Strobila findet man nämlich zwei oder mehrere der Länge nach vom ersten bis zum letzten Gliede laufende Canäle oder Gefässe, die unter einander mehr oder weniger reichlich durch Queräste anastomosiren (besonders schön bei Ligula simplicissima), eigene Wandungen besitzen und durch besondere Bändchen in ihrer Lage fixirt werden. Nach vorn endigen sie in den Saugnäpfen des sogenannten Kopfes, indem sie sich entweder in sehr viele feine Aestchen auflösen, oder (in den gestielten Saugnäpfen) schlingenförmig umbiegen, um mit dem benachbarten Canal zu anastomosiren. Nach hinten münden alle diese Canäle in eine unpaarige contractile Blase, die sich durch ein kleines Loch frei nach aussen öffnet. So verhält sich die Sache aber nur dann, wenn die Strobila noch ganz vollständig beisammen ist, und namentlich das letzte (der Entwickelung nach das erste) Glied nicht fehlt. Im widrigen Falle münden die Canäle frei und ist von der contractilen Blase nichts zu sehen. Im Scolex verhält sich dieser Apparat im Wesentlichen eben so wie in der unversehrten Strobila, nur dass die Canäle viel kürzer sind und nicht so häufig anastomosiren, weil der Scolex noch keine Glieder erzeugt hat. — Sowohl im Scolex als in der Strobila ist das beschriebene Röhrensystem mit einer weisslichen Flüssigkeit, in welcher viele

kleine Kügelchen suspendirt sind, angefüllt. Man bemerkt häufig ein Strömen der Flüssigkeit, welches stets gegen das contractile langsam pulsirende Endbläschen, also in der Richtung von vorn nach hinten, Statt findet; doch gibt es in den Canälen keinerlei Klappenvorrichtungen, welche determinirend auf die Stromrichtung einwirken könnten. Mit seinem pulsirenden Bläschen sieht dieses Röhrensystem gar sehr einem Circulationsapparate ähnlich und man hat es, wie erwähnt, auch schon dafür gehalten; allein diese Auffassung wird durch die häufig wiederholte Beobachtung des Verf.'s, dass nämlich das contractile Bläschen in Zwischenräumen durch seine Oeffnung Tropfen jener weisslichen, in dem Röhrensysteme enthaltenen Flüssigkeit hervorpresse, ganz unwahrscheinlich gemacht. Wenn das Löchelchen, durch das sich das Bläschen frei nach Aussen öffnet, natürlich, wie der Verf. behauptet, und nicht künstlich durch Berstung in Folge von Imbibition erzeugt ist, wie einzelne Beobachter meinen, so kann man mit dem Verf. den Apparat für ein Secretionsorgan halten — wenn man anders dazu geneigt ist! Ref. erlaubt sich bei dieser Gelegenheit die allgemeine Bemerkung, dass die vergleichende Physiologie sich noch viel zu sehr in den Uranfängen befinde, als dass es jetzt schon möglich wäre, gewisse Organe der niederen Thiere physiologisch zu deuten. — Wo der Organisationsplan im Ganzen noch so dunkel ist, da darf es übrigens nicht wundern, wenn man im Detail auf Dunkelheiten stosst. Aus äusserlichen Aehnlichkeiten lässt sich nicht auf die innere functionelle Identität der Organe schliessen; man hat aber bisher nichts desto weniger nach blos äusserlichen Analogien den Organisationsplan der niederen Thiere stets in das Schema jenes der höheren hineinpassen wollen. Die vielen missglückten Versuche, gewisse Apparate der niederen Organismen unter den Begriff dieses oder jenes Organs der höheren Thiere zu bringen, sollten jedoch zur Genüge bewiesen haben, dass keines von den mitgebrachten Schemen vollkommen passe und dass neue specielle physiologische Studien an den niederen Thieren nothwendig seien, um zu einer richtigen Deutung ihrer Organe zu kommen. Es ist sehr einseitig und beschränkt, den Organisationsplan der verschiedensten Thiere über einen und denselben Leisten schlagen zu wollen und zu glauben, dass es gerade nur so viele Arten von Organen in der ganzen Thierreihe geben könne, als wir an den höheren Organismen kennen gelernt haben. Spricht denn nicht schon das Fehlen so vieler für die höheren Thiere wichtiger Organe in den niederen Thieren für typische Verschiedenheiten im Organisationsplan? Man versuche es nur einmal, ohne vorgefasste Meinung die physiologische Bedeutung dieser Organe zu studiren und man wird bald zu ganz anderen Resultaten gelangen. — Der Verf. erwähnt noch, dass in der Proglottis das als Secretionsorgan gedeutete Röhrensystem keine gemeinschaftliche Mündung

besitze, sondern dass sich die einzelnen Längscanäle separat an der Oberfläche des Thieres nach Aussen öffnen.

In der *Haut* der ausgewachsenen Cestoiden beschreibt der Verf. *eigenthümliche Drüsen*, welche aus verzweigten Blinddärmchen bestehen und eine Art Hautschmiere secerniren sollen; man hielt dieselben früher für Ovarien. — Die anatomischen Verhältnisse der *Geschlechtsorgane* der Cestoideen haben den Verf. ganz besonders beschäftigt und sind sehr ausführlich dargestellt. Der Scolex ist agam, hingegen besitzt jedes Glied, das er auf dem Wege der Knospung producirt, als individuelles Thier einen vollständigen hermaphroditischen Geschlechtsapparat, d. h. es entwickeln sich in jedem Gliede ein vollständiger männlicher und gesondert von diesem ein weiblicher Geschlechtsapparat. Trotz aller Verschiedenheit im Baue der verschiedenen Arten der Cestoiden gibt es doch einen Grundtypus für die Geschlechtsorgane, welcher im Allgemeinen mit jenem der Trematoden übereinstimmt. Der *männliche* Geschlechtsapparat besteht: 1. aus dem Hoden, einem einfachen, verschiedenartig aufgewundenen, blind endigenden Schlauch, welcher zur Zeit der Reife mit fadenförmigen, nahezu unbeweglichen Spermatozoiden angefüllt ist; 2. aus dem Vas deferens, welches sich unmittelbar in den Penis fortsetzt und wie dieser lebhafter peristaltischer Bewegungen fähig ist; 3. aus dem vielgestaltigen, nackten oder mit Borsten und Fäden besetzten, der Vagina immer entsprechend gebauten Penis, welcher in der Ruhe unregelmässig zusammengebogen in seiner Tasche versteckt liegt und fortwährend wurmförmige Bewegungen macht; 4. endlich aus der Tasche des Penis, welche als eine Einstülpung der Haut betrachtet werden kann. Der Hode liegt im vorderen Theile der Leibeshöhle, der Penis ist jedoch gegen die Mitte des einen Seitenrandes angebracht. Knapp neben dem Penis, nur etwas weiter nach vorn befindet sich die Vulva; sie ist das Entrée zu einer dem Penis entsprechend gestalteten, mit deutlichen Wandungen versehenen Röhre, der Vagina, welche oft lebhafte peristaltische Bewegungen zeigt. Die Vagina lauft vom Seitenrande des Körpers zuerst gegen die Mitte und biegt dann rechtwinklig nach hinten um, indem der *weibliche* Geschlechtsapparat hauptsächlich den hinteren Theil der Leibeshöhle occupirt. Das Ovarium ist paarig vorhanden und besteht entweder aus sitzenden Drüsenbläschen oder langen, strahlig um einen Mittelpunkt geordneten Blinddärmchen oder endlich aus Läppchen von acinösem Bau. Es erzeugen sich im Ovarium jedoch nicht die ganzen Eier, sondern wie der Verf. meint, blos die Keime (germes, Keimbläschen? Ref.) und diese Drüse verdient daher eigentlich den Namen: „le germigène". Die beiden Ovarien oder germigènes münden zusammen in einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang, den *Germiducte*. Gegenüber dieser Zusammenmündung öffnet sich die Vagina sammt der Vesicula copulativa, welche als Aus-

stülpung derselben zu betrachten ist, in den *Germiducte.* Zwei einfache dünnwandige Schläuche, von denen der eine auf der einen, der andere auf der anderen Seite der Leibeshöhle von vorn nach hinten verlauft, stellen die Dotterdrüse dar — *le vitellogène.* — Beide Schläuche sind mit Dotterkügelchen angefüllt und vereinigen sich zu einem gemeinschaftlichen Canal — den *Vitelloducte.* Sowohl der Germiducte als der Vitelloducte zeigen wurmartige Bewegungen in peripherischer Richtung, welche unterstützt von flimmernden Cilien zur Herausschaffung der betreffenden Secrete dienen. Beide Ausführungsgänge bilden, indem sie verschmelzen, den Eileiter oder *Oviducte,* welcher schliesslich beiläufig in der Mitte der Leibeshöhle mit einer bläschenförmigen Erweiterung, dem Uterus, endet. — Jede Proglottis befruchtet sich selbst. Verf. hatte Gelegenheit, bei Phyllobothrium lactuca den ganzen Begattungsact zu beobachten und beschreibt ihn folgendermassen: Nachdem der Penis aus seiner Tasche hervorgestülpt ist, krümmt er sich gegen die Vulva zurück, dringt in die Vagina ein und entleert nach einiger Zeit eine bedeutende Menge von Spermatozoiden in die Vagina und in die Vesicula copulativa. Sobald die Ejaculation geschehen ist, verlässt der Penis befriedigt das weibliche Genitale und wird in seine Tasche zurückgezogen. Ist der Begattungsact auf diese Art zu Stande gekommen, so beginnen dann die Keime aus dem Germigène hervorzubrechen und werden beim Vorübergleiten an der Vesicula copulativa, einer nach dem anderen, von den dort aufgehäuften Spermatozoiden befruchtet. Im Begriffe in den Eileiter einzutreten, erhalten die befruchteten Keime eine Umhüllung von Dotterkügelchen, welche durch den Vitelloduct ausströmen. Im Eileiter bilden sich nun noch die verschiedenen Eihäute und Schalen und im Uterus sammeln sich dann die fertigen entwickelungsfähigen Eier an. Das ursprünglich kleine Uterusbläschen wird durch die in immer grösserer Anzahl nachrückenden Eier mechanisch ausgedehnt und erweitert sich, je nach dem geringeren Widerstande, in verschiedenen Richtungen zwischen den anderen Organen. Zu Ende stellt der Uterus eine durch den ganzen Körper der Proglottis unregelmässig verzweigte, mit Eiern strotzend gefüllte Höhle dar. Die Eier werden nicht wie bei den Trematoden durch die Vagina entleert, sondern verschaffen sich einen viel directeren Weg nach Aussen, indem sie das Thier einfach bersten machen. Die Proglottis dehiscirt, um die Eier auszustreuen, und geht über dem Gebäract zu Grunde.

Dritter Abschnitt. *Entwickelungsgeschichte.* Verf. macht Eingangs die richtige Bemerkung, dass das anatomische Skalpel nicht Alles aufklären kann, sondern dem Studium der Entwickelungsgeschichte alle die grossen Fragen über die zoologische Verwandtschaft zur Beantwortung abtreten muss. „Le tour des traveaux embriogéniques est arrivé!" — Die Entwickelung der Cestoiden entspricht im Allgemeinen jener der Trémato-

den; bei beiden Ordnungen verlässt ein geschlechtsloser Embryo das Ei und treibt Knospen, die sich zu hermaphroditischen Thieren ausbilden. Die erste Generation, dem Ei entsprungen, bringt Knospen hervor, die zweite Generation erblüht aus den Knospen der ersten, legt Eier. Die *Eier* der Cestoiden sind bezüglich des Dotters, der Häute und der Schalen sehr verschieden (siehe Siebold in Burdach's Physiologie); manche derselben werden, dem Lichte ausgesetzt, schnell schwarz oder grün. Der Dotter sowohl als die Eihaut färben sich durch die Einwirkung des Lichtes. Die Anzahl der Eier, welche eine reife Proglottis enthält, ist ganz enorm und beläuft sich ohne Uebertreibung auf mehrere 100,000. Es ist dies eine Bestätigung des Erfahrungssatzes, dass die Menge der Eier mit der Grösse der Chancen für die glückliche Entwickelung in umgekehrtem Verhältnisse stehe. Die Entwickelung hebt in den Eiern mit einem eigenthümlichen Zellenbildungsprocesse an, welcher an die bekannte Dottertheilung erinnert, jedoch in ganz anderer Weise, als diese vor sich geht. Es entsteht nämlich *neben* dem mit einem Nucleolus versehenen Nucleus ein neuer Nucleolus, um welchen sich bald eine Membran herumbildet, so dass nun das Ei zwei Nuclei besitzt, deren jeder sein Kernkörperchen hat. Eben so selbstständig bildet sich alsbald ein drittes Kernkörperchen und um dieses ein dritter Kern u. s. f. Jeder dieser Kerne erhält nun seine Zellenmembran und das Ei, als Mutterzelle, schliesst dann mehrere Tochterzellen ein. In den Tochterzellen geht nun ganz auf dieselbe Weise, wie anfangs im Ei, der Zellenbildungsprocess aufs Neue los und wiederholt sich in den neu entstandenen Tochterzellen immer fort, und fort bis der Dotter endlich ein granulirtes Ansehen bekömmt. Dass die Membranen der zu Mutterzellen avançirten Tochterzellen hinten nach immer wieder verschwinden, braucht kaum erwähnt zu werden. Das Eigenthümliche und Charakteristische des Zellenbildungsprocesses im Eie der Cestoiden liegt nun darin, dass sich die Nuclei niemals dichotomisch theilen, sondern stets unabhängig von den andern schon vorhandenen, wie durch Generatio aequivoca, als neue Centra der Vis plastica entstehen. — Der Verf. findet seine Ansicht von der Untheilbarkeit der Nucleoli und Nuclei darin bestätigt, dass die Vermehrung der Zellen nicht nach der geometrischen Progression 2, 4, 8, 16 . . . ., welche bekanntlich bei der Dottertheilung streng eingehalten ist, vor sich geht, sondern dass die Zahlen 3, 5, 6, 7 . . . deutlich nachzuweisen sind. Ref. kann jedoch dieses Argument nicht gelten lassen, indem die Vermehrung der Theile nur dann in der Progression 2, 4, 8, 16 . . . erfolgt, wenn die dichotomische Spaltung in allen vorhandenen Elementen stets *gleichzeitig* Statt findet und unbeschadet der Dichotomie jede beliebige Zahl erhalten werden kann, sobald dieser Bedingung nicht Genüge geleistet wird. Die Verschiedenheit in der Grösse der entstandenen Theile

braucht nicht nothwendig augenfällig zu sein und könnte sich sehr leicht ausgleichen. Ob dieser eigenthümliche Zellenbildungsprocess, welchen der Verf. vorzüglich an den Eiern von Phyllobothrium variabile beobachtet hat, mit der Dottertheilung identisch sei, lässt sich, wenn bei der Beobachtung keine Täuschung unterlaufen ist, bestimmt verneinen; der Effekt beider Vorgänge bleibt übrigens, teleologisch betrachtet, derselbe, nämlich, die Durcharbeitung des Materials für die plastische Thätigkeit im Ei. So knetet auch der Modelleur seinen Lehm erst recht durch, um ihn für den gestaltenden Griffel gefügiger zu machen, ehe er ans Schaffen geht. Verf. findet in dem beschriebenen Vorgange eine genügende Erklärung für die Bildung der Echinococcen, indem er glaubt, dass sich aus jeder Tochterzelle ein Embryo entwickeln kann. Das erste Auftreten des *Scolex* im Ei hat Verf. nicht beobachten können, ist aber überzeugt, dass diese Lücke durch die Beschreibungen von Taeniaembryonen, wie sie Siebold, Dujardin und Kölliker gegeben haben, hinreichend ausgefüllt sei. Der Scolex in der einfachsten, unentwickeltesten Gestalt, welche Verf. beobachtet hat, stellt sich als eine längliche, mit Flüssigkeit und kleinen Kügelchen gefüllte Blase mit meistens vier den Saugnäpfen entsprechenden Erhabenheiten dar; in der Mitte zwischen den Rudimenten der Saugnäpfe findet sich häufig noch eine conische Hervorragung, welche beim Scolex der Tänien die Hacken zu tragen bestimmt ist, bei anderen Arten jedoch einen kleinen Blindsack beherbergt, der durch Contraction verschwinden kann. Der so in seinen allgemeinen Umrissen schon früh kenntliche, gleichsam aus dem Groben herausgemeisselte Scolex wächst sich im Verlaufe der weiteren Ausbildung immer mehr in die Charaktere seiner Art hinein und zeichnet sich durch seine enorme Beweglichkeit und Contractilität, welche in keiner Richtung beschränkt zu sein scheint, ganz besonders aus. Von inneren Organen werden der oben beschriebene Secretionsapparat mit den contractilen Endbläschen und bei gewissen Arten die rothen Augenpunkte bald kenntlich. Von diesen rothen Augenpunkten oder besser Pigmentflecken sagt der Verf. ausdrücklich: „Ce sont evidemment les yeux." Ref. sieht nicht ein, wesshalb dies so evident ist, indem weder eines optischen Apparates, noch auch irgend einer Nervenmasse, welche als Sehsinnsubstanz gelten könnte, Erwähnung geschieht. — Bei mehreren Cestoiden setzt der Scolex seine Entwickelung zur Strobila ohne Unterbrechung fort, bei anderen kapselt er sich jedoch vorher ein (s'encyste) und macht gewisse Metamorphosen durch, indem er sich durch Exsudation eine starre Hülle umbildet und überdies seinen Kopf in den Körper invaginirt. Der Scolex bedarf im Allgemeinen zu seiner weiteren Fortbildung anderer äusseren Lebensbedingungen und muss daher seinen bisherigen Aufenthaltsort verlassen. Die Thiere, in welchen die Scolex leben, dienen anderen zur

Nahrung und so kommt es, dass die Scolex, mitverschlungen, in den Darmcanal jener anderen Thiere gelangen, wo sie dann gewöhnlich die ihrer Fortbildung günstigen Verhältnisse antreffen. Wird diese Wanderung, welche eine Lebensfrage für den Scolex ist, durch Zufall ungebührlich weit hinausgeschoben oder unmöglich gemacht, so geht er entweder zu Grunde oder entartet. Die Cystica sind die unter ungünstigen Verhältnissen verbliebenen Scolex der Cestoiden; die Cysticerci in specie die Scolex der Taenien. Um nur ein sprechendes Beispiel dieser Wanderung anzuführen, erinnern wir an den Cysticercus fasciolaris in der Leber der Hausmaus. Dieser Scolex wartet nämlich als Cysticercus geduldig auf seine Erlösung, welche dann erfolgt, wenn die Maus von einer Katze gefressen wird. Befreit aus dem bisherigen engen Kerker, den die Katze verdaut, findet er sich in dem geräumigen Darmcanal derselben und entwickelt sich nun zu einer Strobila, welche unter dem Namen Taenia crassicollis bekannt ist. Wenn der Scolex seine gesetzmässige Länge und Ausbildung erreicht hat, so erscheint in geringerer Entfernung von dem hinteren Leibesende ein blasser Querstrich, der sich immer deutlicher markirt, bald darauf tritt immer entfernter vom hinteren Leibesende ein zweiter, ein dritter, ein vierter Querstrich der Reihe nach auf. Die Querstriche nehmen nach vorn an Deutlichkeit ab und stehen um so näher an einander. In dem Masse, als sich der Scolex verlängert, erscheinen in der angegebenen Weise immerwährend neue Querstriche und eine Gliederung spricht sich unverkennbar aus. Die einzelnen durch die Querstriche begränzten Abschnitte oder Glieder vergrössern sich dabei verhältnissmässig und der Scolex wird zur *Strobila*. Dieser Gliederungsprocess ist eigentlich eine besondere Art von Knospung: der Scolex wächst nämlich, nachdem er seine legitime Grösse erlangt hat, nur noch an *einem*, etwas vor dem hinteren Leibesende gelegenen Punkte und verhält sich an diesem Punkte eben so wie ein anderes knospendes Thier z. B. ein Vorticelle, indem er daselbst neues Material anhäuft, aus dem sich thierische Individuen hervorbilden können, und es waltet nur die Besonderheit ob, dass sich die einzelnen Knospen nicht lostrennen, sondern mit der nächst jüngeren verbunden bleiben, obschon sie eben durch jene Querstriche von einander abgegrenzt werden. Die Verbindung zwischen den einzelnen Gliedern wird durch die Haut und die als Secretionsorgan beschriebenen Längscanäle bewerkstelligt. Die Bewegungen der Glieder sind wie bei den Anneliden combinirt. Die einzelnen Knospen oder Glieder stellen im Zusammenhange ein Band dar und man hat nach diesem eigenthümlichen Ansehen die in Rede stehenden Helminthen Bandwürmer genannt. Der Scolex ist die lebendige Wurzel, aus welcher die Knospen ohne Ende hervorsprossen. Wenn der Scolex nicht abgetrieben oder zerstört wird, ist somit an keine radicale Heilung vom Bandwurm

zu denken und wir haben nun eine genügende Erklärung des alten Erfahrungssatzes bei der Behandlung des Bandwurms, dass der Kopf desselben nothwendig mit heraus müsse. Die Glieder oder Knospen bleiben wenigstens bis zu ihrer völligen Ausbildung mit einander verbunden, dann trennen sie sich entweder von einander und leben als einzelne Thiere auf eigene Faust oder bleiben auch noch nach der Reife im gesellschaftlichen Verbande. Die Segmente der Strobila vom ersten bis zum letzten beschreiben, heisst nichts anderes, als die Entwickelungsgeschichte der *Proglottis* geben. Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, dass die mehr nach hinten gelegenen Glieder die älteren und entwickelteren, die mehr nach vorn gelegenen die jüngeren und unentwickelteren sein müssen. Die Beschreibung beginnt daher naturgemäss mit den vordersten, der Entstehung nach letzten Segmenten und endet mit den hintersten, der Entstehung nach ersten Gliedern. Die vordersten, jüngsten Segmente lassen noch gar keine inneren Organe erkennen und enthalten nichts, als eine grosse Menge von Zellen. Von vorn nach hinten, zu den älteren Gliedern fortschreitend, sehen wir die aus der Anatomie der Proglottis bekannten Organe in folgender Ordnung immer deutlicher ausgebildet hervortreten. Zunächst erscheint ein von dem einen Rande des Gliedes nach innen laufender und rechtwinklig nach hinten umbiegender Gang, die Vagina, — darin das Ovarium, anfangs als eine blosse Trübung des hinteren Theiles des Gliedes; bald darauf erkennt man die Vesicula copulativa, den Hoden und am Seitenrande eine Hauteinstülpung, in welcher die Vulva und der Penis mit seiner Tasche versteckt liegen. Das Vitellogène wird erst sehr spät deutlich, indem man es wegen der Zartheit seiner Wandungen nicht eher sieht, als bis es mit Dotterkügelchen angefüllt ist. Der Uterus stellt sich als das blinde Ende des Eileiters heraus und ist vor der Füllung mit Eiern rudimentär. Zuletzt kurz vor dem Freiwerden der Proglottis erscheinen die Hautdrüsen, welche nebst den Windungen des Hodenschlauchs am leichtesten in die Augen fallen. Schon während, noch mehr aber nach der Trennung nimmt die Proglottis eine ovale Gestalt an und fährt fort zu wachsen. Bei manchen Arten erreicht die ausgewachsene Proglottis die Länge der ganzen Strobila und ist unter dieser Form ohne Zweifel schon oft als ein Trematode angesehen worden. Manche Glieder der Strobila entarten pathologisch und sterben ab, ohne es bis zur selbstständigen Proglottisform gebracht zu haben. Die erwachsene Proglottis ist nach dem Verf nichts anderes, als das „Étui" ihres Geschlechtsapparates und führt im Grunde ein sehr untergeordnetes individuelles Thierleben. Für den, welchem es beikommen sollte, sich über das auffallende Herabkommen der Proglottis, die doch nach den vorgetragenen Ansichten der eigentliche Cestoid ist, zu wundern, hat der Verf. folgende naive Bemerkungen in Bereitschaft. Der Natur ist es nur

um die Erhaltung der *Art* zu thun, weiss sie diese gesichert, so vernachlässigt sie das Individuum und gibt es gewissermassen auf. Nur so lange eine Nachkommenschaft erst noch in Aussicht steht, hegt und pflegt die Natur liebevoll das Individuum — so zieht sie z. B. den Vögeln zur Zeit der Paarung die schönsten, glänzendsten Federkleider an, damit sich die Geschlechter gegenseitig gefallen und Lust bekommen, ihres Gleichen nicht aussterben zu lassen!

Im *vierten* Abschnitte behandelt der Verf. ausführlich die Frage, ob die Cestoiden als Strobilae mono- oder polyzoische Geschöpfe, einfache oder zusammengesetzte Thiere seien? Die Frage lässt sich auch so formuliren: Ist die Proglottis ein Theil eines Thieres oder ein selbstständiges Thier in seiner letzten Entwickelungsphase? Er bemerkt dabei ganz richtig, dass es blos Sache der Deutung sei und nichts an den Thatsachen ändere, ob man sich so oder so entscheidet. Wie aus dem bisher Mitgetheilten einleuchtet, ist der Verf. für die polyzoische Natur der Strobila. Schon der alte Vallisneri, Andry, Ruysch, dann Meckel, Eschericht und Steenstrup haben dieselbe Meinung vertreten; Baer, Blainville, Owen etc. sind Anhänger der entgegengesetzten Auffassungsweise. Der Verf. stützt seine Ansicht 1. dadurch, dass er zeigt, wie man ohne dieselbe die Verwandtschaft der Cestoiden zu den benachbarten Gruppen nicht recht verstehen könne und 2. dadurch, dass er analoge Verhältnisse im Entwickelungsgange anderer Thiere nachweist. Die Aurellia aurita z. B. legt Eier, aus denen sich achtarmige Polypen entwickeln, welche auf dem Wege der Knospung wieder Quallen erzeugen. Die jungen Quallen bleiben unter einander und mit der Amme, dem Polypen, eine bestimmte Zeit verbunden, gerade so wie die Proglottides mit dem Scolex, nur dass jene kein Band bilden, sondern einer Anzahl auf einander geschichteten Untertassen gleichen. Ferner findet sich das Abstossen von Gliedern, welche individuelle Geschlechtsthiere sind, auch bei gewissen Anneliden (Nais, Mirianida, Filigrana), deren agame Formen dem Scolex entsprechen. Der Verf. stellt schliesslich noch eine Vergleichung zwischen den Trematoden und Cestoiden an und kommt zu dem Resultate, dass die Cestoiden eigentlich Trematoden ohne Nervensystem und Verdauungsorgane sind.

Der *fünfte* Abschnitt ist rein systematisch und enthält eine Eintheilung der Cestoiden so wie eine genaue Beschreibung der vom Verf. beobachteten Arten. Der Verf. theilt sämmtliche Cestoiden in folgende vier Gruppen: I. Tétraphyllés, II. Diphyllés, III. Pseudophyllés, IV. Téniens. Die Arten der ersten Gruppe bewohnen fast sämmtlich die Plagiostomen. Aus der zweiten Gruppe kennt der Verf. nur eine Species. Zur dritten Gruppe gehören die Bothriocephali; die Taenien kommen blos in warmblütigen Thieren vor.

Der *sechste* Abschnitt ist „Affinités zoologiques“ überschrieben. Der Verf. unternimmt eine Reorganisation der ganzen Klasse der Würmer. Linné, welcher nach der äusseren Gestalt gruppirte, konnte eben so wenig als Cuvier, welcher blos nach der inneren Organisation ordnete, zu einer natürlichen Eintheilung der Würmer kommen. Der Verf. hält die Resultate der Embryologie für die einzig richtigen Principien zur Aufstellung eines natürlichen Systems überhaupt. Er theilt die Würmer hiernach in zwei grosse, parallel neben einander laufende Gruppen: die Vers dioïques, welche getrennten Geschlechtes sind, und die Vers monoïques, welche Hermaphroditen sind. Die erste Gruppe enthält die Anneliden, Sipunculiden, Nematoiden, Acanthocephali und Nemertiden; die zweite Gruppe die Hirudineen, Bdellomorrphen, Polycotyliden, Heterocotyliden, Cestoiden und Planarien. Die Helminthen finden sich, wie man sieht, in beiden Gruppen vertheilt.

Dr. **Beer** (a. o. Prof.): Einleitung in das Studium und die Praxis der gerichtlichen Medicin. VIII u. 154 S. gr. 8. Wien 1851. Wilhelm Braumüller. Preis: 1 fl. 6 kr. C. M.

Besprochen von Dr. Maschka.

Der Inhalt der vorliegenden Brochüre war eigentlich bestimmt, das erste Heft eines Lehrbuches der gerichtlichen Medicin zu bilden, und wurde nur, weil sich der Vollendung dieses Werkes Schwierigkeiten entgegensetzten, selbstständig herausgegeben. In der Einleitung gibt Verf. die Definitionen der Staatsarzneikunde und ihrer Faktoren, der gerichtlichen Medicin und der medicinischen Polizei, bespricht die Grenzen derselben, und führt gelegenheitlich eine etwas unerquickliche Polemik über die Zulässigkeit oder Nichtzulässigkeit des Namens „medicinische Polizei.“ Mit vollem Rechte eifert er im §. 13 gegen einen gewissen Schlendrian in der gerichtlichen Medicin, der namentlich in einer mechanischen Formulirung der Fragen und Antworten bestand, wohl auch häufig noch besteht, und zur Folge hatte, dass man den vorliegenden speciellen Fall wenig achtete, über denselben gar nicht nachdachte, sondern sich an allgemeine Ausdrücke hielt, von denen man glaubte, dass sie auf alle Fälle passen müssen. Vollkommen müssen wir dem Verf. beistimmen, wenn er sagt, dieser Mechanismus ist der Tod der gerichtlichen Medicin, deren Seele in der Kunst zu individualisiren besteht. Sodann spricht Verf. von dem Nutzen der gerichtlichen Medicin, von den Quellen derselben, führt die Literatur derselben an, und fügt einige Bemerkungen über die Geschichte derselben hinzu. Ausgehend von der Eintheilung der gerichtlichen Medicin in einen formellen und materiellen Theil, spricht er in dem ersteren zuvörderst von der Wirkungssphäre und Stellung des Gerichtsarztes, den er weder als Gehilfen, noch als sach-

verständigen Vertreter des Richters, weder als Gerichtsbeisitzer, noch als Geschworenen, sondern nur als Sachverständigen, dessen Gutachten der Richter benützt, angesehen wissen will. Er übergeht sodann — nachdem er dargethan, wie mit wenigen Ausnahmen die Gegenwart der Gerichtsperson bei den medicinisch - gerichtlichen Untersuchungen nothwendig sei — zu den Eigenschaften des Gerichtsarztes und zu den Bürgschaften, welche der Staat hat, dass die von ihm als Gerichtsärzte angestellten oder in Anspruch genommenen Individuen die zur Glaubwürdigkeit ihrer Aussagen nöthigen Eigenschaften haben. Was den letzten Punkt betrifft, so verlangt Verf. zur Concurrenzfähigkeit für die Stelle eines Gerichtsarztes *a)* ein eigenes strenges Examen aus dem Gesammtgebiete der Staatsarzneikunde, oder *b)* den Nachweis, dass der Competent Zögling eines eigenen, für die Bildung von Physikern bestimmten Institutes gewesen sei, in welchem er sich theoretisch und praktisch ausgebildet hat. Mit vollem Rechte legt der Verf. auf diese Gewährleistung der nöthigen Kenntnisse in der gerichtlichen Medicin grosses Gewicht, denn wie traurig es damit bei vielen sogenannten Gerichtsärzten aussieht, dies lehrt die tägliche Erfahrung. Bezüglich der Stellung des Gerichtsarztes verlangt Verf.: 1. dass derselbe so besoldet sei, um sich ganz seinem gerichtsärztlichen Berufe widmen zu können; 2. dass er von der Gerichtsbehörde nicht mit Arbeiten erdrückt werde; 3. dass bei einflussreichen gerichtsärztlichen Acten die Superarbitrirung eingeführt; 4. dass der Gerichtsarzt für besonders eifrige Verwendung belohnt werde, und 5. dass ihm innerhalb seines Geschäftskreises eine gewisse Selbstständigkeit bei seinen Amtsverrichtungen belassen bleibe. Was die Rechte betrifft, die dem Gerichtsarzte einzuräumen wären, meint Verf., dass zur Wahrung seiner Selbstständigkeit die Ahndung pflichtwidriger Handlungen, deren er sich schuldig macht, nur durch Richterspruch stattfinde, dass ihm so lange ihn nicht ein richterliches Urtheil als seines Amtes unwürdig erklärt, von den richterlichen Behörden mit der gebührenden Achtung begegnet werde, dass sein Verhältniss zum Richter ein klares, ausgesprochenes und kein schwankendes sei, und dass er endlich bei der Ausübung der gerichtsärztlichen Geschäfte den erforderlichen gesetzlichen Schutz geniesse. Auch sei der Gerichtsarzt, damit er, wie es nothwendig ist, auch zur Kenntniss der vom Richter ermittelten Thatsachen gelange, zu der Untersuchungscommission beizuziehen, und ihm die Einsicht in die Acten zu gestatten. Sodann behandelt Verf. die Frage, unter welchem Verhältnisse eine gerichtsärztliche Untersuchung stattgefunden haben müsse, damit sie die legale Glaubwürdigkeit habe, und verlangt als erste Bedingung, dass eine solche legale Untersuchung erst über Aufforderung der betreffenden Behörde geschehe, von beeideten Gerichtspersonen, und zwar in Gegenwart einer Gerichtsperson in gehö-

riger Ordnung und Vollständigkeit vorgenommen worden sei. Gelegenheitlich wird hiebei auch der Wahl der Kunstverständigen, der Pflicht der Folgeleistung des Arztes, der Requisition nicht angestellter Aerzte, und endlich auch der Einwendungen erwähnt, die sowohl in älterer als auch selbst in neuerer Zeit gegen die Untersuchung bereits in Fäulniss übergegangener Leichen oder Körpertheile erhoben wurden. Bezüglich der Fragestellung von Seite des Richters an den Arzt bemerkt Verf., dass diese Fragen so bestimmt und vollständig zu stellen seien, damit der Befragte genau wisse, was im gegebenen Falle zu beantworten sei, und dass der Richter am zweckmässigsten die Aufklärung über die Beschaffenheit des untersuchten Gegenstandes an sich, über die Spuren menschlicher Einwirkung und die Folgen derselben verlangen möge, der Kunstverständige aber zwar die richterlichen Fragen stets vor Augen haben, sich jedoch dadurch nicht hindern lasse, die Sache selbstständig aufzufassen. Hierauf werden die Untersuchungshindernisse, die Eigenschaften, die das Untersuchungsprotokoll und der Obductionsbericht haben sollen, die Form des ärztlichen Gutachtens, und endlich das gerichtsärztliche Personale selbst einer kurzen Besprechung unterzogen. So gut auch diese Arbeit zu nennen ist, so können wir doch nicht umhin zu bemerken, dass der Inhalt dieses Werkchens in mancher Beziehung mehr dem Entwurfe zur Regelung eines gerichtsärztlichen Institutes als einer Einleitung in das Studium und die Praxis der gerichtlichen Medicin gleichkömmt.

P. Ricord, dirig. Arzt am Hôpital des Veneriens zu Paris: Briefe über Syphilis an Herrn Amadée Latour (Redacteur en chef der Union med.). Deutsch bearbeitet von Liman, prakt. Arzte in Berlin. Erste Lieferung. Bogen 1—8. 128 S. gr. 8. Berlin 1851. Verlag von August Hirschwald. Preis der ersten Lieferung 21 Ngr.

Besprochen von Dr. Kraft.

Ricord's Entdeckungen und Lehren im Felde der Syphilidologie sind so wichtig und massgebend, sein Name eine so wichtige Autorität, dass Jeder, der nur einigermassen in der genannten Specialität sich umsieht, sich mit jenen vertraut machen, und die Verdienste dieses Mannes anerkennen muss. — Aus seinen von Einheimischen und Fremden fleissig besuchten Vorlesungen kamen mitunter einzelne nicht ganz authentische Deutungen und Ansichten zur Oeffentlichkeit. R. selbst hat bisher nur wenig geschrieben. Auch die vorliegenden „Briefe über Syphilis“ dürften den bisher bestandenen Mangel einer von R. selbst ausgehenden, ganz vollständigen Abhandlung kaum beseitigen, da es dem Verf. gut dünkte, oder vielmehr bequemer schien, keine systematische Anordnung einzu-

halten; doch dürfte darin wohl alles Wichtigere, insbesondere Alles, was R.'s Entdeckungen und Ansichten charakterisirt, enthalten sein.

Vorliegende *erste Lieferung* enthält 18 Briefe mit folgenden Ueberschriften: Vorhandensein und Versuche mit dem syphilitischen Virus. Nutzen des Speculums. Das Secret der Blennorrhagie ist nicht impfbar, sie entsteht durch solche Ursachen, welche auch auf anderen Schleimhäuten Entzündungen hervorrufen. Die Frauen geben den Tripper oft, ohne ihn selbst zu haben. Der Tripper ist der Syphilis fremd. Incubationsperiode und Sitz desselben. Er ist von Entzündung, seine Folgen von der Syphilis verschieden. Zu seiner Entstehung gehört Prädisposition. Larvirter Schanker (der Harnröhre u. s. w.). Kritik der Fälle, in welchen Blennorrhagien allgemeine Lues veranlasst haben sollen. Beispiele von Schankern an ungewöhnlichen Stellen. Diagnose larvirter und indurirter Schanker. Gesichtspunkte für die Behandlung der Blennorrhagie, Abortivverfahren. Syphilis im eigentlichen Sinne. Ansicht über ihre Entstehung. Werth der Inoculation und Einwendungen dagegen, Specificität des Schankereiters. Wunden bei Syphilitischen werden nur durch Einimpfung syphilitisch. Mechanik der Contagion. Die Kondylome sind nicht contagiös und nicht primitiv. Die Uebertragbarkeit secundärer Symptome ist selbst zwischen Ammen und Säuglingen nicht nachgewiesen. Die Impfbarkeit der Syphilis auf Thiere ist noch immer nicht entschieden. Pathogenie des Schankers, Verlauf der Impfpustel, Incubation. Das Primitivgeschwür. Die Varietäten des Schankers lassen sich nicht fortimpfen.

Die *zweite (Schluss-) Lieferung* wird, sobald das Original vollendet ist, ausgegeben. Die von Dr. Liman besorgte deutsche Uebersetzung ist wohl ein für deutsche Leser dankbares Unternehmen, nur wäre nebenbei zu bemerken, dass es kein übertriebener Purismus wäre, Ausdrücke wie *irrelevant*, *concludantes Verfahren* (S. 128) u. dgl. zu vermeiden.

Fried. Alex. Simon, prakt. Arzt in Hamburg: Antwortschreiben auf Ricord's Briefe über Syphilis. Erste Lieferung. VIII u. 154 S. gr. 8. Hamburg, Hoffmann u. Campe. 1851. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Kraft.

So sehr sich auch Ricord's Ansichten durch ihre einfache Präcision und scheinbare klare Consequenz empfehlen, und sowohl hiedurch, als auch durch den persönlichen Einfluss ihres vielbesuchten Lehrers zahlreiche Anhänger in und ausserhalb Frankreich haben, so erkennt man doch bald, wenn man sich in der Syphilidologie umsieht, oder eigene Erfahrungen sammelt, dass viele Fragen, mitunter Hauptfragen, welche R. als entschieden hinstellt, entweder ihrer definitiven Lösung noch harren, oder bereits durch anderweitige unläugbare Thatsachen ihre

entgegengesetzte Entscheidung gefunden haben. Demzufolge würde Derjenige sich bald getäuscht finden, der in R.'s eben besprochenen Briefen den gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft kennen lernen wollte. Sie enthalten vorzüglich R.'s Ansichten und Lehren, die aber als Eigenthum der Wissenschaft selbst bei seinen entschiedensten Gegnern Berücksichtigung finden und verdienen. Wünschenswerth und willkommen dürfte daher dem in der Syphilidologie noch nicht Eingeweihten eine vergleichende und kritische Beleuchtung jener zahlreichen strittigen Punkte sein, deren Beantwortung R. seinem Systeme gemäss auf eine der Erfahrungen Anderer und dem dermaligen Standpunkte der Wissenschaft nicht entsprechende, einseitige Weise erledigt.

Vorliegende Antwortschreiben eines entschiedenen Gegners R.'s, der durch vieljährige eigene Erfahrung und historische Fachkenntnisse befähigt ist, mitzureden, dürften Alles enthalten, was bis jetzt von anderen Gegnern R.'s (Vidal, Cazenave, Gibert in Paris, Baumés zu Lyon etc.) bezüglich der strittigen Fragen geltend gemacht wurde, oder überhaupt sich geltend machen lässt. In dieser Beziehung ist vorliegende Arbeit gleichsam als kritische Ergänzung der vorhergehend angezeigten Briefe einem Jeden zu empfehlen, der sich um die wichtigen Streitfragen der Syphilidologie interessirt, oder R.'s Briefe liest, ohne umfassende Kenntnisse über den dermaligen Standpunkt der Wissenschaft zu haben.

Der von R. gewählten Briefform entsprechend, verfolgt S. in ebenfalls 18 Briefen die von jenem vorgebrachten Lehren und Ansichten, mit deren angekündigter Fortsetzung auch S. weitere Antwortschreiben liefern will. — Im *Allgemeinen* spricht Verf. den Vorwurf gegen R. aus, dass dieser die Bedeutung seiner Ansichten von der Syphilis sehr überschätze, indem er den Titel einer neuen Entdeckung in Anspruch nimmt; bei den meisten seiner Ansichten komme man zur Erinnerung, dass das Neue nicht wahr, und das Wahre nicht neu ist. Nicht unbegründet ist der Vorwurf, dass R. jene Thatsachen, die seinen Ansichten nicht entsprechen, verwirft, fremde Versuche nicht anerkennt. Auf die eigenen, übrigens achtungswerthen historischen Forschungen über Syphilis sich etwas zu Gute haltend, macht Verf. bei jeder Gelegenheit dem französischen Coryphäen den Vorwurf des Mangels historischer Kenntnisse der Krankheit, insbesondere Unkenntniss deutscher Leistungen, und bringt selbst da historische Begründungen an, wo die Erfahrungen der Gegenwart zur Entscheidung hinreichen und mehr entsprechen, als Citate alter Schriften, aus denen man, wenn es sich nicht um Thatsachen, sondern um Ansichten handelt, jeden beliebigen Aberglauben bekräftigen könnte. — Die wichtigeren *speciellen Streitpunkte* sind folgende: Unrichtig sei der Schluss, die *Virulenz des Trippers* und ein specifisches Trippercontagium zu läugnen, weil die Verimpfung des Tripperschleimes nicht gelingt, und zu

behaupten, dass der Tripper aus verschiedenen, nicht specifischen Ursachen entstehe, aus Ursachen, welche die Entzündung auch anderer Schleimhäute bedingen. Auffallend sei doch, dass bei Weitem die meisten Gonorrhöen aus verdächtigen Quellen, ex Venere vulgivaga, herstammen. Bei Fällen, wo keine verdächtige Absonderung als Veranlassung nachweisbar ist, komme in Betracht, ob die Ansteckung nicht durch mittelbare Uebertragung stattfand, wenn das Mädchen gemischten Umgang pflog, und ohne für den Ansteckungsstoff empfänglich zu sein, ihn gleichsam „in Commission nehmend" auf einen anderen übertrug, wie dies Verf. mit Beispielen belegt. Wenn der Tripperschleim auch kein Schankergeschwür erzeugt, so folge daraus doch nicht, dass er überhaupt nicht contagiös oder virulent ist. Bringt man ein solches Secret auf die Augenschleimhaut, ins Ohr, in die Nase, in den Mastdarm, so überzeugt man sich von der Virulenz des Contagiums. Virulenter Tripper war schon lange vor dem Ausbruche der Lustseuche vorhanden, und wurde erst im 16. Jahrhunderte zu einem besonderen Symptom derselben gestempelt. Auch die von Babington veröffentlichten Beobachtungen, denen zufolge zwei Frauen die Erscheinungen einer Gonorrhöe von ihren Männern bekamen, nachdem letztere früher einen verdächtigen Umgang gepflogen, aber erst später, als beide Frauen den Ausbruch der Gonorrhöe an sich bemerkten, werden in Schutz genommen. Dass die *Menstruation* die einzige Ursache einer beim Manne entstandenen Blennorrhagie sein soll, bezweifelt Verf. und meint, dass jene wohl nur die Wirksamkeit des vorhandenen Trippervirus erhöhe. Entsteht wirklich durch den Reiz des Menstrualblutes beim Manne ein Ausfluss, so sei dieser gewöhnlich indolent, und verliere sich bei etwas strenger Diät bald von selbst. Tripper, die nach Diätfehlern, Uebertreibung des Coitus, Genuss von jungem Bier, Spargel u. s. w. entstehen, sind sehr selten, und weichen wesentlich von dem Verlauf des virulenten Trippers ab. Dagegen kann auch Nachtripper und manche Vagina, die im ungereizten Zustande keine Spur von Entzündung oder vermehrter Schleimabsonderung bietet, den Tripper verbreiten. Ueberhaupt gibt es keine charakteristischen Kennzeichen, wodurch man den virulenten Vaginalschleim von nicht virulentem unterscheiden könnte. — Dass *nach Tripper constitutionelle Erscheinungen der Syphilis* folgen können, wird von R. bekanntlich geläugnet, von S. dagegen mit Berufung auf fremde und eigene Erfahrungen vertheidigt. In Voraussetzung der Thatsache, dass constitutionelle Syphilis auf Tripper folgen könne, gewinne die Ansicht jener Aerzte an Haltbarkeit, welche den Tripper für eine der Schleimhaut eigenthümliche Form der Syphilis halten. Hypothetisch ist wohl die Erklärung, dass nicht allein der Schankereiter bisweilen Tripper, sondern umgekehrt auch der Trippereiter Schanker erzeuge. — Auch die

Incubation des Trippers ist dem Verf. ein weiteres Argument für die Virulenz desselben. — Zur Erklärung der secundären Symptome, die nach Tripper manchmal vorkommen, findet R. bekanntlich die Annahme *larvirter, d. h. in der Harnröhre oder an anderen ungewöhnlichen Orten verborgener Schanker* nothwendig, deren hiemit supponirte grössere Häufigkeit aber von R.'s Gegnern zurückgewiesen wird. Baumès theilt 5 Beobachtungen mit, wo nach vorausgegangenem einfachen Tripper constitutionelle Syphilis folgte. R. sucht ihre Beweiskraft zu widerlegen, S. dagegen erklärt dieselbe für genügend. — Eine andere Negation R.'s betrifft die *Syphilis d'emblée*, d. h. die Möglichkeit einer constitutionellen Syphilis ohne vorhergegangene primäre Erscheinungen. S. beruft sich dagegen abermals auf Baumès, der 23 Fälle von primitiven Bubonen, von denen sogar einige impfbaren Eiter geliefert haben, constatirt hat. — Bezüglich der *Behandlung der Blennorrhagie* macht S. mehrere, gegen die von R. empfohlene Abortivmethode sprechende Umstände geltend. Nach R. selbst sei sie nur gegen indolente Tripper anwendbar, entspreche oft nicht den Erwartungen, gebe manchmal zu langweiligen Trippern Veranlassung, und begünstige selbst consecutive Symptome, insbesondere Stricturen.

Im 10. Briefe, in welchem R. die *eigentliche Syphilis* in Angriff nimmt, bringt S. seine Lieblingsidee, die *Abstammung der Syphilis von der Lepra* zur Geltung. Historisch entwickelt er, wie er dies weitläufiger schon in früheren Schriften gethan, dass contagiöse Uebel der Geschlechtstheile schon im Alterthume vorgekommen seien. Der virulente Tripper und verschiedene Geschwürsformen der Genitalien werden schon von den Alten beschrieben. Neben diesen spielt die Lepra eine wichtige und furchtbare Rolle, deren viele Symptome die sprechendste Aehnlichkeit mit unserer gegenwärtigen Syphilis haben. Die Grund- und Hauptsymptome der Syphilis sind sich unverkennbar von ihrem Ausbruche an bis jetzt immer gleich geblieben, nur mit dem Unterschiede, dass sie in den ersten Decennien ungleich acuter und heftiger verliefen. R.'s *Hypothese vom acuten Rotz und der Druse* zur Erklärung der damaligen Entstehung wird als abentheuerlich erklärt. — R. überschätze den Werth der Inoculation, wenn er sagt: „Die Existenz der Syphilis wird durch die Inoculation bewiesen." Denn nicht dadurch, dass man Schankergeschwüre durch Schankereiter hervorbringen kann, sondern nur durch die allgemeine Infection, die häufig darauf folgt, werde die Existenz jener bewiesen. Nach R. findet bei der *natürlichen Ansteckung ein ähnlicher Process Statt, wie bei der Impfung*, indem das Schankergift nämlich auf irgend eine verwundete oder eingerissene Stelle stösst. S. dagegen vertheidigt die Ansteckung auch bei unverletzter Haut, und die Begünstigung derselben durch gewisse Functionen und den besonderen Zustand wäh-

rend derselben. — Beim *Tripper* scheine das *Contagium* nicht allein fixer, sondern selbst flüchtiger Art zu sein, analog dem bekannten Contagium der Blattern, indem bei den inficirenden Männern und Frauen oft nur unbedeutende Spuren von Ausfluss sich vorfinden, und das Eindringen des Tripperschleimes in die Harnröhre überhaupt sehr problematisch erscheint. — Die *Ansteckbarkeit der secundären Erscheinungen*, namentlich selbst der Kondylome, läugnet bekanntlich R., und sieht die letzteren überall nur als secundäre an. S. erklärt hingegen die Ansteckbarkeit der secundären Syphilis für hundertfältig erwiesen, und hat insbesondere ein primäres Vorkommen der *Kondylome* selbst beobachtet. Für die *Ansteckbarkeit* der letzteren spricht, dass man häufig an Orten, welche mit den ursprünglich ergriffenen in Contact gekommen sind, andere sich entwickeln sieht. S. glaubt, dass sie eben so häufig nach Tripper als nach Schanker erfolgen, und viel eher eine blos örtliche Fortwucherung der primären, als Symptome der allgemeinen Infection zu sein scheinen; sie seien ein Zeichen, dass die Ansteckung sich überhaupt mehr örtlich beschränke, indem selten nach Kondylomen an den Geschlechtstheilen und am After ernsthafte secundäre Symptome erfolgen. Zur Zeit, als die Lepra am heftigsten in Europa grassirte, spielten auch die kondylomatösen Wucherungen an allen Theilen des Körpers eine Hauptrolle, und als die Syphilis, die nachgeborene Tochter des Aussatzes, ausbrach, zeichnete auch sie sich anfangs durch furchtbare kondylomatöse Auswüchse aus. — Eine weitere Consequenz der Anschauung R.'s ist, die *Uebertragbarkeit der Syphilis zwischen Amme und Säugling* zu läugnen, eine Ansicht, die zahlreiche Gegner hat. — Bezüglich der *Impfbarkeit secundärer Erscheinungen* macht Verf. die gelungenen Impfversuche von Wallace und Waller (Bd. 31 d. Vierteljschft.) geltend. — Auf Grundlage des Verlaufes der künstlichen Impfpustel will R. keine *Incubation* gelten lassen. Auch hier tritt S. entgegen, und schliesst sich der Erklärung von Baumès an, dass bei der künstlichen Impfung eine wirkliche Verletzung der Haut gesetzt, dieselbe dadurch der Reaction beraubt, und die Entstehung des Geschwüres beschleuniget werde. Nach Impfung aus einem Geschwüre entstehe auch immer die Impfpustel, während dasselbe mit einem Geschwüre behaftete Frauenzimmer durch den Coitus mit verschiedenen Männern verschiedene Zustände austheilen könne, z. B. ein einfaches, Hunterisches, phagedänisches Geschwür, oder auch einen papulösen Ausschlag, Excrescenzen, Balanitis u. s. w. — Eine weitere Streitfrage ist, *was aus dem syphilitischen Gifte geworden sei*, wenn dessen Wirkungen sich erst 6—8 *Tage nach der Ansteckung* manifestiren. Bekanntlich sind viele geneigt, den Genitalschanker als Reflex einer allgemeinen Wirkung zu betrachten. Ohne sich im Allgemeinen dieser Meinung anzuschliessen, erkennt doch S. als Gründe für die Wahrschein-

lichkeit dieses Vorganges in einzelnen Fällen an, dass die Ansteckung sich nicht immer durch primäre Geschwüre, sondern manchmal durch primitive Bubonen äussert, oder gar unmittelbar als allgemeine Infection auftritt. Die nähere Durchführung dieser Ansicht enthält ein dem Baumès entlehntes Citat. Demgemäss würde auch das Wegätzen des Schankers in den ersten 5—6 Tagen nicht immer vor allgemeiner Infection schützen, wie R. behauptet. Die verschiedene Intensität des Giftes und seine verschiedene Modification machen begreiflich, warum zwischen Ansteckung und den sichtbar werdenden Symptomen derselben oft ein längerer Zeitraum verfliesst, den man als Incubation bezeichnet hat. — Nach R. gibt es bei der Syphilis, wie bei Blattern und Vaccine - Impfung auch *falsche Pusteln*, welche besonders nach der Impfung mit dem Secret des Eicheltrippers vorkommen sollen. Dem Verf. dagegen scheint letzterer eine hybride Form zwischen Schanker und Tripper zu sein, dem zuweilen ein Tripper, zuweilen Geschwüre und Kondylome nachfolgen. Nach kürzerer oder längerer Zeit können auf solche hybride Pusteln secundäre Erscheinungen folgen. — Zuletzt vertheidigt S. die Entwickelung des Schankers nebst der bekannten aus einem Bläschen, auch aus einer Pustel und einem Abscesse, Erfahrungen, die übrigens auch R. lehrt.

Dr. **Ferdinand Rumpelt**: Das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper. Ein Beitrag zu dessen Charakteristik für Aerzte, Chemiker und Techniker. Zweite Ausgabe. VI u. 266 S. 8. Leipzig 1850, Arnoldische Buchhandlung. Preis 7½ Ngr.

Besprochen von Prof. Reiss.

Die schöne und humane Absicht, etwas beizutragen zur Verhütung, Heilung oder Linderung der vielen Krankheiten, wozu die Gewinnung und Verarbeitung des vielfach in Gebrauch gezogenen Bleies führt, scheint dem Verf. bei Herausgabe obiger Monographie vorgeschwebt zu haben. Ausserdem hielt sich insbesondere derselbe dazu noch dadurch verpflichtet, weil sich ihm mehrfach die Gelegenheit darbot, durch Blei und dessen Präparate erkrankte Individuen ärztlich zu behandeln. Seine Erfahrungen in dieser Hinsicht finden wir im 3. Kapitel des Buches von S. 29—84 niedergelegt. Es sind die Krankengeschichten von sieben Personen, die alle in einer Bleiweissfabrik arbeiteten, und insgesammt die Symptome einer Bleikolik darboten. Mehrere von ihnen erlitten nach ziemlich kurzen Zwischenräumen 1—3 Rückfälle, indem sie zu ihrer früheren Beschäftigung zurückgekehrt waren. Die Symptome bieten nichts Besonderes, nur war bei den Fällen *b* (S. 36—37) und *f* (S. 56—57) die Empfindlichkeit des eingezogenen Bauches gegen Druck so gross, dass selbst die leiseste Berührung heftige Schmerzen hervorrufte, wobei der harte Puls in einigen Fällen 80—100 Schläge in der Minute machte.

Bei allen fand sich die Bleikachexie deutlich ausgesprochen: die livide (bläuliche, schieferartige) Färbung des Zahnfleisches, die erdfahle Haut, das faltige Gesicht, der „verwischte und leblose" Blick etc., und es wundert Ref., dass Verf. auf diesen Zustand, wenn er auch selbst keine wirkliche Krankheit, doch der Ausdruck krankhafter Anlage ist, nicht besonders aufmerksam macht. Auch die Therapie ist die gewöhnliche, nur musste auffallen, dass Verf. selbst bei den heftigsten Schmerzen das Extractum thebaicum nur zu $^1/_8$—$^1/_{12}$ Gran verordnete. Dieses, so wie die Vermeidung jedes stärkeren Drasticums (z. B. des bewährten Ol. crotonis) mag seine Rechtfertigung in der Ansicht des Verf. über das Wesen der Bleikrankheit finden. Er erklärt nämlich in dem 2. Kapitel „die Bleikrankheit für eine torpide Entzündung des Blutgefäss- und des Nervensystems", und bemüht sich in der folgenden Abtheilung diesen Satz durch Gegenüberstellung der Erscheinungen einer Entzündung des Blutgefäss- und Nervensystems im Allgemeinen (nach J. Vogel), und jener bei der Bleikrankheit vorkommenden zu beweisen. — Ref. zweifelt, dass damit der Therapie Vorschub geleistet werde, und stimmt, das specifisch-genetische Moment berücksichtigend, mit Grisolles dafür, selbst bei einem acuten, durch Blei erzeugten Delirium die Methodus antiphlogistica, namentlich Blutentziehungen, nur sehr sparsam in Anwendung zu bringen. — Dieser seiner Ansicht gemäss will Verf. zuerst gegen die gradweise verschiedene torpide Phlogose verfahren, und dann zuerst die revulsivischen, so wie auch die paregorischen Arzneien untersuchen, endlich auf chemischem Wege die Eigennatur dieses Metalls neutralisiren. Eben so consequent bezeichnet er die durch Blei in den Organen der Brusthöhle erzeugten krankhaften Erscheinungen als Lungen- und Herzentzündung (§. 135). Verf. hat im Verlaufe der Abhandlung viel Literatur-Kenntniss seines Gegenstandes entwickelt, doch irrt er, wenn er (S. 151) glaubt, dass bisher nur eine Analyse vorliege, wo Blei im Gehirn aufgefunden worden wäre. Auch die chemischen Analysen von Devergie, Guibourt, Todd haben in den an Bleikrankheit Gestorbenen eine merkliche Quantität davon nachgewiesen. Von den vielen Versuchen, welche einer wissenschaftlichen Erfassung der Wirkung des Bleies auf den Organismus zu Grunde gelegt sind, gehören dem Verf. eigens an: *a)* die Wirkung der drei Bleioxyde und dreier Bleisalze (Bleiglätte, Mennig, Suboxyd — Bleiweiss, Bleizucker, schwefels. Blei) auf Muskelstücke; *b)* die des essigsauren Bleies auf die weisse und graue Hirnsubstanz, auf das Rückenmark und auf den ischiatischen Nerven (S. 118—144). Da alle übrigen fremden Beobachtern angehören, so glaubt Ref. davon zur Vermeidung jeder Weitschweifigkeit Umgang nehmen zu können, und verweist in Betreff der darauf basirten, oft scharfsinnigen Hypothesen auf das Buch selbst. Eben so wenig hielt Ref. für erwähnenswerth, was

Verf. über die innere Anwendung der Bleipräparate überhaupt und die des Saccharum saturni insbesondere (S. 5) sagt, indem Verf. nach eigenem Geständniss genanntes Präparat nur einmal vor vielen Jahren bei einer sogenannten Schleimschwindsucht gereicht, und sie mit einer geringen Menge beseitigt hat. Nach noch nicht ganz einem Jahre kehrte die Krankheit wieder, um so geschwinder tödtlich zu endigen. Davon soll das Blei die Schuld nach Verf. tragen. Schliesslich glaubt Ref., dass eine Kürzung des Buches durch präcise Benennung der Sache selbst und weniger Umschreibungen, so wie seltenere Wiederholungen der guten Sache nur förderlich sein würden. Der Preis ist äusserst billig.

Georg Jungmann: Beiträge zur Lehre von der Windegeburt bei Achsellagen. Inauguraldissertation. (Präses: v. Ritgen). Mit 1 lithogr. Tafel. I u. 58 S. gr. 4. Preis 1/2 Thlr.

Besprochen von Dr. Seyfort.

Diese Schrift handelt über die Selbstentwickelung bei Achsellagen, ein Thema, welches schon von vielen Seiten klar und lichtvoll abgehandelt wurde. — In den Vorbemerkungen spricht Jungmann (natürlich nach v. Ritgen's Vorträgen) von den Bedingungen, von welchen die Lage des Kindes im Uterus abhängig ist. Getragenwerden des Kindkörpers und anpassendes Gefülltwerden der Umgebung durch den Kindskörper sind die Hauptbeziehungen, welche die Kindeslage bestimmen. Bis zum 7. Monate ist die Gebärmutter eine Hohlkugel, der Kindskörper eine Vollkugel. Der Schwerpunkt fällt in die Nackengegend (Nackenlage); erst nach dem 7. Monate in den Kopf, indem die Strecker das Hinterhaupt mehr nach hinten zu ziehen. (Kopflage.) Stirbt das Kind, ehe die Halsaufrichtung zur gewöhnlichen Zeit vor sich geht, ab, so erfolgt gewöhnlich eine Durchkrümmung des Kindeskörpers (Cyodiacampsis). Um sich von der Entstehung anderer Kindeslagen aus der Kopflage eine Vorstellung zu machen, glaubt J. festhalten zu müssen, dass bei diesem Vorgange stets ein Abgleiten des Kopfes von der centrischen Linie des unteren Uterinsegmentes stattfindet, während Kopf und Rumpf zusammen einen Bogen, *Längsbogen*, bilden, und zwar *Längshintenbogen*, *Längsseitenbogen*, *Längsvornbogen*, und wenn die zumeist vorspringende Gegend mitgenannt wird, *Längsnacken-*, *Längsrücken-*, *Längsachsel-*, *Längskehlbogen*, *Längsbrustbogen*, *Längsbauchbogen*. Dieser Bogen wendet sich nun entweder vom Mutterhalse ab, oder diesem zu, und so entsteht z. B. *ein rück-, vor-, seit- und aufwärts abgewendeter Längshintenbogen etc.* Besteht unter der Geburt bei vorliegender Schulter Seitenlage und mit ihr Längsseitenbogen, so wird, wenn der Grund der Gebärmutter auf Kopf und Steiss herabdrückend wirkt, der Längsseitenbogen in der Gegend der Achsel so sehr verengt werden können, dass hier ein scharfer

Winkel entsteht, der so eng werden kann, dass Kopf und Hals an der Brust unmittelbar anliegen: *Zusammenfaltung.* Wirkt der Uterus noch mehr zusammendrückend, so wird der Längsbogen zum Kreise: Zusammenknäuelung. Tritt der Kopf in die Höhe, so wechselt die tiefste Stelle des Längsbogens, so dass bei der Nackenlage auf diese: *Oberrückenlage, Mittelrückenlage* und *Unterrückenlage* folgen, und es kann zuletzt zur Steisslage kommen, wo die übermässige Zunahme des Längsbogens aufhört, und zugleich die Querlage beendet ist. Doch kann es auch geschehen, dass der Kopf über dem Schambeine unverrückt stehen bleibt, während die Schultergegend tiefer rückt, und darauf der Reihe nach die tiefere Seite der Brust, die entsprechende Seite des Bauches, die entsprechende Hüfte und endlich der Steiss folgen. v. Ritgen bezeichnet dies mit: *Durchfaltung, Durchknäuelung* und *Durchwendung des Kindes.* Bei letzterer unterscheidet er *die Durchkrümmung und Durchwindung* mit oder ohne Theilaufsteigen. Werden die Theile zwischen Kopf und Steiss stark an einander gedrückt: *Durchquetschung,* wo nicht *Durchkauchung.* Die Selbstwendung nennt er *Freiwendung,* zum Gegensatze von *Hilfswendung.* Die Selbstwendung durch Wehendruck nennt er *Windegeburt: Campsitokos.* Es entstehen ungewöhnliche Kindeslagen durch das Abgleiten des Kopfes von der Mutterenge. Dieses geschieht 1. durch das Gewicht des Kindes, wenn nicht Mangel an Fruchtwasser das Abgleiten hindert; 2. durch Wehendruck des *Gebärmutterrumpfes* und *Gebärmutterbodens* bei Verkrümmung der Gesammthöhle der Gebärmutter; 3. durch Erhebungen einzelner Gegenden der Wand des Uterus nach innen; 4. durch Vertiefungen einzelner Gegenden der Gebärmutter nach aussen, durch Krampf: *gezwungene Nachgiebigkeit* oder *freiwillige Ausdehnung.* Das Abgleiten des Kopfes von der Mutterhalsenge tritt ein, wenn dem Kindskörper eine Bewegung in der *Bewegchorde* mitgetheilt wird, welche nicht durch die trichterförmige Umgebung der *Mutterhalsenge* gehindert wird, wenn z. B. eine peripherische Gegend des Trichters tiefer als die Halsenge zu liegen kommt, oder wenn der *Trichter* in einen *Hügel* verwandelt wird.

Wir wollen die auf Stelzen gehenden Erklärungen der Bildung von Schulterlagen nicht weiter verfolgen, lassen aber hier der Vollständigkeit wegen jene Termini technici folgen, welche v. Ritgen eigen sind, sich ganz sonderbar ausnehmen, und sich vielleicht noch viel schöner anhören würden, wenn sie uns in griechischer Uebersetzung geboten worden wären, wie v. Ritgen es mit seiner Nomenclatur in dem Aufsatze „das Blut des Weibes im Dienste der Frucht“ gethan hat, wo er uns Haemarchie, Haemodulie, Haemotachie, kyodule Polyaemie, archaemische Polyinose, dulämische Polyinose etc. vorführte. — Wenn sich eine Gegend des Umgebungstrichters zu einem besonderen Trichter ausbildet, so

entsteht der sogenannte *Hängebauch*, wovon eine seltenere Form dann entsteht, wenn die Erschlaffung sich in der Gegend der Schoosfuge befindet, so dass die *Vorbeutelung* unmittelbar vor dieser liegt. Wird eine einzelne Gegend des Cervicaltrichters durch Krampf verkürzt, und dadurch die Halsenge so in die Höhe gezogen, dass eine gegenüberliegende Gegend des Umgebungstrichters unter dem Drucke des Kopfes herabsteigt, so heisst dies *Gebärmutterhalskappe.* Entsteht eine Kreisgrube dadurch, dass der Krampf blos die Halsenge ergreift, so senkt sich der krampffreie Umgebungsring nach abwärts, während die Halsenge emporgetrieben wird. Dieses ist eine aufsteigende Einstülpung des Mutterhalses in den Mutterkörper.: Metrenstrophe ascendens. Oft bildet sich die Ringgrube um den *Halsengehügel*, und dieser selbst nach allen Seiten nicht gleichförmig aus, so dass oft nur eine *cycloide Ringgrube* oder selbst nur eine halbmondförmige *Nebengrube am schiefen Halsengehügel* entsteht. Der Krampf im unteren Uterinsegmente ist nie so heftig, dass er den Namen *Starrkrampf* verdient, und v. R. nennt ihn daher blos *Steifkrampf.* Das Abgleiten des Kopfes von der Mutterenge ist fünffach: 1. Querer Abglitt; 2. gerader Abglitt nach vorn; 3. gerader Abglitt nach hinten; 4. schräger Abglitt nach vorn; 5. schräger Abglitt nach hinten. Zuletzt kommt eine Tabelle von 70 Windegeburten, welche alle aus der Literatur entnommen sind, ohne Zugabe eigener Beobachtungen. Er theilt sie in 3 Gruppen: 1. Gruppe: Einwindegeburt, wo die Achselgegend mehr oder weniger wieder aufsteigt, und die Rumpflage in eine Beckenendengeburt übergeht. 2. Durchwindegeburt, wo die Achsel sichtbar aus dem Becken trat, dann wieder aufstieg, und die Rumpflage gleichfalls zur Beckenendengeburt wird. 3. Auswindegeburt, wo die aus dem Becken getretene Achsel nicht wieder aufsteigt, und die Rumpflage als Beckenendengeburt endigt.

Aus dem Angeführten wird man leicht entnehmen können, ob die Schrift geeignet ist, Licht über diesen Gegenstand der Geburtshilfe zu verbreiten oder nicht. Unwahr ist die Annahme der Nackenlagen bei Früchten vor dem 7. Monate, indem entweder gar kein Kindstheil zu fühlen ist, wo dann die Lage des Fötus eine sehr wandelbare ist, oder diejenigen, welche man eben bei ausgetragenen Früchten vorliegend findet. Man muss solche Lagen, wo sich gar kein Kindstheil über dem Beckeneingange vorliegend findet, als unbestimmte Lagen bezeichnen, und nicht eine Nackenlage supponiren, weil man durch Speculation darauf gekommen ist, dass sie vorhanden sein müsse. Was den Krampf des unteren Uterinsegmentes betrifft, so hat uns die Untersuchung bei mehr als 10000 Geburten gelehrt, dass die verschiedenartigen Krampfnuançen, welche v. Ritgen beschreibt, nichts als Fantasiegemählde sind, welche

er braucht, um seine wahrhaft meisterhaft durchdachte Erklärung des Abgleiten des Kopfes vom Beckeneingange zu stützen.

Bewunderungswürdig ist der Scharfsinn, welchen v. Ritgen bei Erklärung der Bildung der abnormen Lagen entwickelt; nur ist zu bedauern, dass sich die Natur nicht nach diesem scharf vorgezeichneten Wege richtet, sondern einen viel einfacheren und verständlicheren geht.

Dr. **Leo Krappe**, prakt. Arzt in Berlin: Die sogenannten nervösen Erkrankungen der Frauenzimmer. Ein Beitrag zur Lehre von den Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. gr. 8. IV u. 115 S. Berlin 1850. Verlag von Hirschwald. Preis ½ Thlr.

Besprochen von Dr Seyfert.

Wenn ein Arzt die Feder zur Hand nimmt, um die Literatur mit einem neuen Produkte zu bereichern, so ist es vorher seine Aufgabe, sich in der Literatur umzusehen, was über diesen Gegenstand von Anderen schon gesagt wurde, um entweder nicht schon oft Gesagtes zu wiederholen, oder vielleicht gar Sätze aufzustellen, welche längst als nicht stichhältig verworfen wurden. Es kann daher ein medicinisches Werk nur dann gerechtfertigt erscheinen, wenn es die früheren Lehren entweder widerlegt, oder erklärt und ergänzt, oder die Wissenschaft durch neue Entdeckungen bereichert. Etwas anderes ist es mit dem Dichter. Ein mit wahrem Dichtertalent Begabter braucht keine anderen Dichtungen zu kennen, und kann doch als Meister da stehen. — Diese Ideen überkamen uns, nachdem wir das Werkchen von Dr. Leo Krappe durchgelesen hatten. Wenn Robinson auf einer wüsten Insel, dem keine Bibliothek zu Gebote stand, der durch das Meer von der Mitwelt getrennt war, so geschrieben hätte, wäre er zu entschuldigen gewesen, nicht aber Dr. Leo Krappe in Berlin, einer Stadt, wo der Wissenschaft so grossartige Tempel erbaut wurden.

Wir wollen das Werkchen so kurz als möglich skizziren. — K. theilt es in einen theoretischen und praktischen Theil. Der theoretische enthält die Symptomatologie, die Ursachen, die Prognose und die Behandlung der sogenannten nervösen Krankheiten des Weibes. Der praktische enthält 15 Krankengeschichten, auf welche sich seine Theorie stützt. Zuletzt kommen als Anhang 17 Aphorismen, welche in so fern den Hippokratischen ähnlich sind, als sie eben so alt zu sein scheinen. Die Tendenz des Ganzen geht dahin, nachzuweisen, dass alle Erscheinungen, welche man bei Frauen als nervös bezeichnet, ihren materiellen Grund in Krankheiten der Sexualorgane haben. — Die Symptomatologie zerfällt: *I. In Krankheitserscheinungen im Nervensysteme.* — 1. Erscheinungen im Bereiche der Empfindungsnerven: Hyperästhesie, Anästhesie. Hyperästhesie des Kopfes: Kopfschmerz wie von einem eingeschlagenen

Nagel oder einer aufgelegten glühenden Kohle; manchmal halbseitig, was sonst *von chronischer Arachnitis* hergeleitet wurde, was aber falsch ist, da in manchen Fällen sich der Schmerz *durch Druck* vermindert. — Gesichtsschmerz, — Schmerzhaftigkeit der Zunge, wo sie sich dann wie ein *Reibeisen* anfühlt, — Veränderungen des Appetits. — Hyperästhesie des Gehörsinns, — ein Sausen, Brausen, Klingen vor den Ohren, — Anästhesie, — Schwerhörigkeit oder Taubheit, — Hyperästhesie des Sehorgans, der Wirbel, der Lenden- und Schenkelmuskel, der runden Mutterbänder, der Brüste, der Haut, welche sich nur bei Anomalien der Regeln und wirklichen hämorrhoidalischen Zuständen vorfindet. — Anästhesie, — Pelzigsein der Füsse. — Hyperästhesie des Magens, welche man mit krankhaften Zuständen verwechselt hat. — Störung der psychischen Functionen: abwechselndes Weinen, Lachen, periodischer Irrsinn. — Schlaflosigkeit, und schlafen sie wirklich ein, so glauben sie einen Fall zu thun und wachen auf. — 2. Störungen in den Bewegungsnerven: Gesichtsmuskelkrampf, Unvermögen zu schlingen, besonders in den klimakterischen Jahren. — Schlucken, Husten, Herzklopfen. — Mit Unrecht hat man dieses sonst für organische Herzfehler gehalten (ganz neu! Ref.). — Magenkrampf mit Erbrechen, also Zwerchfell und Bauchmuskelkrampf. Krampfhafte Zusammenziehung des Blasenhalses; wehenartige Contraction der Gebärmutter, Krampf der Wademuskel. Endlich epileptische Zustände, entweder mit oder ohne Trübung des Sensoriums. Lähmungen: der Blase, der unteren Extremitäten, wo sich in der Regel ein Druck des entarteten Eierstockes auf die Stämme der Bewegungsnerven nachweisen lässt. Starrsucht, welche ein Lähmungszustand mit Anästhesie ist (!). — 3. Erscheinungen im Bereiche der Ernährungsnerven: Die Verdauung ist meistens schlecht, Gefühl von Vollheit und Gespanntheit, bedeutende Gasentwickelungen, die sich häufig nach oben und unten Luft machen. (Auch nervös! Ref.) Diese Gasentwickelung bedingt secundär Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes (vermuthlich weil das Gas zu Kopfe steigt? Ref.). Die Speicheldrüsen sondern viel Speichel, die Magenschleimhaut einen dünnen wässerigen Schleim ab, welcher oft durch Brechen entleert wird. Die Leber secernirt manchmal mehr, manchmal weniger Galle. Die Nierenthätigkeit ist bald erhöht, bald erniedrigt, bei Steigerung der nervösen Zufälle wird wässeriger Harn secernirt. Es ist gewöhnlich atonischer, weisser Fluss vorhanden. Die Hauttemperatur vermindert. Die Transpiration meistens gering. — *Erscheinungen im Gefässsysteme*, als Anämie und Hyperämie. Die Anämie, die vor der Entwickelung sich einstellt, nennt man gewöhnlich Chlorose. Daraus entsteht gelbe Färbung des Gesichtes, Muskelschwäche, Gefühl der Abgeschlagenheit, Arbeitscheu, Schläfrigkeit, ein sehr kleiner schwacher Puls, besondere Geräusche in den Arterien (z. B. Kreiselgeräusch), vorzüglich

aber Anomalien der Regeln, fehlen sie ganz, so bildet der oben erwähnte weisse Fluss einen Ersatz derselben. Die Hyperämie ist seltener allgemein als partiell. Frauen, welche keine Regeln haben, leiden an Blutüberfüllung der ober dem Zwerchfell liegenden Theile, und man findet dann heissen Kopf, Pulsiren der Carotiden, Summen vor den Ohren. Geht der Blutandrang mehr nach der Brust, so finden wir beschleunigtes Athmen, Beklemmung, Husten, Herzklopfen. Sämmtliche Erscheinungen werden oft durch Blutungen der Nase und Lunge behoben. Endlich können auch die unterhalb des Zwerchfelles gelegenen Organe an Hyperämie leiden, und dann entstehen Gebärmutterblutungen und Hämorrhoidalleiden. Das sogenannte *kupfrige Gesicht* entsteht bei Unordnungen der Regeln und des Wochenflusses. Es bilden sich diese Teleangiektasien in Folge venöser Congestion nach dem Gesichte, und werden, wenn nicht dagegen eingeschritten wird, permanent. K. hat nach 7jährigem Bestehen in solchen Fällen noch Abhilfe geleistet. Doch darf man keine äussere Mittel in Anwendung bringen, weil sie reizen, und daher den Andrang des Blutes noch mehren. Erst kürzlich hat K. bei einer Frau durch Ansetzen von Blutegeln an die leidende Gebärmutter und durch Sitzbäder das kupfrige Gesicht geheilt.

Der Glanzpunkt des Werkes sind die *Ursachen*, welche solche nervöse Leiden, wie z. B. das kupfrige Gesicht hervorrufen. Ursachen: Den Begriff *materielle Veränderung* muss man weiter als gewöhnlich nehmen, indem auch Hyperämie und chronische Entzündung hinzugerechnet werden muss, da letztere schwerlich bestehen kann, ohne dass sich etwas Ausschwitzung, Anschopfung, oder ein ähnlicher Process entwickelt. Die reinen Hyperämien beschränken sich auf Gebärmutter und Eierstock. Es ist schwer im Vorhinein zu bestimmen, ob eine blosse Hyperämie vorhanden ist, oder schon ein Folgezustand sich ausgebildet habe, denn auch bei Hyperämien entsteht durch stärkeren Druck ein Schmerz. Sie kommen häufig gleich nach der Menstruation vor, und lassen sich ohne wirkliche entzündungswidrige Mittel beseitigen (natürlich, denn es ist ja noch keine Entzündung. Ref.). Denn man kann nicht läugnen, dass fortwährend wiederkehrende Hyperämien endlich dieselben Produkte liefern, wie eine chronische Entzündung. Chronische Entzündung kommt besonders in den Eierstocken vor, weil sie weniger Gefässe und eine drüsige Structur besitzen. Es ist sehr schwierig zu bestimmen, ob im speciellen Falle schon eine materielle Veränderung eingetreten sei, oder ob die Entzündung noch als solche fortbestehe (!), doch bleibt sich das in Betreff der Behandlung gleich, indem wir nicht im Stande sind, örtliche Mittel, d. h. Mittel unmittelbar auf den Eierstock, anzuwenden. Eiterung im Uterus erkennt man durch die Untersuchung, indem die Vaginalportion gewöhnlich der Heerd der Eiterung ist. Verhärtung des Eierstocks lässt

sich schwer erkennen, indem ein Congestivzustand auch eine solche Ausdehnung und Spannung bedingen kann. Atrophie des Ovariums ist von K. noch nicht beobachtet worden. Bei grossen Wasseransammlungen in Cysten ist der Urin nicht vermindert, sondern scheinbar vermehrt durch den Druck auf die Blase. Die Tuberkeln des Eierstocks erleiden dieselben Veränderungen wie in den Lungen. Polypen erkennt man durch die Form und unterscheidet sie von anderen Tumoren durch die vollkommene Schmerzlosigkeit. Von bösartigen Geschwülsten komme im Eierstocke Mark- und Blutschwamm vor, obgleich der eigentliche Krebs odor Skyrrhus nicht ausgeschlossen ist. K. spricht sich für die Erblichkeit der bösartigen Geschwülste aus, so dass sich durch Generation dieselben von Eierstock auf Eierstock fortpflanzen können. Er glaubt, dass sich solche Degenerationen auch im Fötus schon entwickeln können, dass sie von da an unverändert bestehen, und erst zur Zeit der Geschlechtsreife zur vollen Entwickelung kommen. Ferner stellen sich noch 3 wichtige disponirende Lebensperioden dar: 1. Die Zeit der Entwickelung oder Pubertät. 2. Die Zeit der höchsten Ausbildung oder Schwangerschaft. 3. Die Zeit der Rückbildung oder Decrepidität. Ueber die beiden ersten Perioden ergeht sich K. nur in einigen allgemeinen Redensarten, und warnt vor dem Gebrauche der Eisenbahnen, da das Fahren auf denselben heftigen Blutorgasmus, heftige Aufgeregtheit des Gefässsystems, heftiges Pulsiren der Schlagadern und Neigung zum Abortus bewirkt. Gefährlich findet er während der Schwangerschaft den Coitus und das gewaltsame Hervorrufen der Regeln. Der zu roh gepflogene Beischlaf wirkt mehr örtlich, die völlige Unterlassung desselben mehr psychisch. — Die *Prognose* ist gewöhnlich keine günstige, wenn man bei der bis jetzt üblichen Behandlung stehen bleibt. Hat man die Diagnose festgesetzt, was oft nur durch Vergleichung und Combination der Symptome, wie sie in ähnlichen Fällen vorkamen, möglich ist, so kommt es darauf an: 1. Wie lange das örtliche Leiden bereits gedauert, ob es sich schnell oder langsam entwickelt, und welchen Umfang es erreicht hat. 2. Von welcher Art und Heftigkeit die consecutiven Symptome sind, ob sie permanent oder periodisch auftreten, ob sie bedeutende Zerüttungen in anderen Systemen hervorgebracht haben. *Je mehr die Functionen des Körpers dem Normalzustande sich nähern, je geringer die Körperdisposition zu den vorstehenden Krankheiten* ist, desto günstiger ist die Prognose (sehr weise. Ref.). Die Insultationen der Geschlechtstheile während der Schwangerschaft und Geburt, dann psychische Ursachen geben eine weniger günstige Prognose. Je jünger das Individuum, desto günstiger der Ausgang; so sehen wir Chlorose von selbst heilen. (Wo ist da die materielle Veränderung, wovon der Autor sprechen will? Ref.). — *Behandlung.* Da kommt K. mit grosser Eigenliebe

wieder darauf zurück, dass die bisher eingeschlagene Behandlung zu nichts führen konnte, weil man symptomatisch verfuhr, nicht gehörig individualisirte, und das Eine gab, wo das Andere angezeigt war. Hier sieht man deutlich, dass K. die über Frauenkrankheiten in neuerer Zeit geschriebenen Werke, z. B. die klinischen Vorträge des Prof. v. Kiwisch gar nicht kennt. Wir wissen nicht, wen er unter den Andern, die schlecht behandeln, verstehe, müssen aber aus seinen Worten schliessen, er glaube, dass sie noch weniger wissen, als er. Symptome bedeutender Schwäche erfordern oft gerade eine schwächere Diät. Kann man die Diagnose nicht machen, so muss man ex juvantibus et nocentibus ein Urtheil über die Natur des Leidens zu gewinnen suchen. Die erste Heilindication bildet die örtliche Behandlung, die 2. die Behandlung der Erscheinungen in anderen Systemen; oft kann man beide auf einmal erfüllen, wenn man Mittel gibt, welche sich gegenseitig nicht paralysiren. Bei Anschwellung der Gebärmutter durch Hyperämie in Folge lange zurückgehaltener Regeln oder Verirrungen des Blutes aus den Hämorrhoidalgefässen, muss man dem Blute wieder seinen früheren Weg zuweisen. Application von Blutegeln und warme Sitzbäder helfen jedesmal; ja nur keine kalten, denn K. hat Krämpfe, *Blutspeien, anhaltenden Kopfschmerz, selbst Irresein* davon entstehen sehen. Nur wenn sich die Periode von selbst einstellt, nach Art einer Hämorrhagie, wendet K. Kälte an. Der Grund, warum Kälte auf die Gebärmutter so nachtheilig einwirkt, ist, weil sie ein *drüsiges Organ* ist. Bei Bedenken, ob die Verhärtung des Gebärmutterhalses eine einfache oder skirrhöse ist, versucht er die Zertheilung mit Dec. Zittmannii. Gegen Senkungen lässt er Hauk-schen Spiritus längst der runden Mutterbänder mit Erfolg einreiben. Bei Congestivzustand des Ovariums gibt er Epispastica, Schröpfköpfe. Bei chronischen Eierstockentzündungen wendet er die modificirte Antiphlogose an, d. i. Blutegel, warme Umschläge, graue Salbe. Ist Verdacht vorhanden, dass schon materielle Veränderung im Eierstocke eingetreten sei, lässt er Jodtinctur äusserlich aufpinseln als Epispasticum und Resolvens. Ist die materielle Veränderung unbezweifelt, ob es nun blos Hypertrophie oder einfache Verhärtung ist, so thun Blasenpflaster, graue Salbe mit Jod ausgezeichnete Dienste. — Von Hydrops ovarii ist ihm nur ein Fall vorgekommen, wo er, weil er schon zu weit vorgeschritten war, von therapeutischen Mitteln nichts mehr hoffte und zur Punction rieth. Er glaubt, dass Hydrops ovarii ohne wirkliche Entartung des Eierstocks wohl nie vorkomme, und hält deshalb auf die *Hydragoga* nichts. Gegen Heilquellen ist K. im Allgemeinen, da man sie nicht immer gehörig wählt, und oft die stärkeren gibt, wo noch ein entzündlicher örtlicher Process in den Geschlechtstheilen obwalten. Sie verhüten nur Rückfälle, wenn das örtliche Uebel bereits durch das oben angegebene Verfahren

behoben ist. — Die 15 Krankengeschichten zeigen von K.'s grosser Gabe zu curiren, ohne gerade die Diagnose gemacht zu haben.

Zum Schlusse folgen noch 17 Aphorismen, worin die ganze Gynaekologie in nuce geboten wird. Wir wollen zur Probe den ersten besten hier wieder geben, und gleich darauf einen Hippokratischen folgen lassen, um den Beweis herzustellen, dass K. der Hippokratischen Weisheit ganz nahe gekommen ist. Krappe: „Es werden oft Weiber für brustkrank erklärt, welche über Husten, Beklemmung, allgemeine Schwäche, periodisches Blutspucken klagen; dieser Zustand ist oft nur durch mangelhafte oder gänzlich unterdrückte Regeln herbeigeführt." — Hippokrates V. Abschnitt 59. Aphor.: „Wenn du von einer Frau, die nicht empfängt, erfahren willst, ob sie noch werde schwanger werden, so decke sie zu und beräuchere sie unten herum. Scheint dir nun, dass ihr der Rauch durch den Körper in den Mund und die Nase dringt, so wisse, dass sie an ihrer Unfruchtbarkeit nicht Schuld sei *)."

Dr. **A. Kölliker:** Mikroskopische Anatomie oder Gewebelehre des Menschen. II. Bd. Specielle Gewebelehre. 1. Hälfte: von der Haut, den Muskeln, Knochen und Nerven; mit 168 Holzschnitten und 4 lith. Tafeln. gr. 8. XI u. 555 S. Leipzig 1850. Verlag von W. Engelmann. Preis $3^{2}/_{3}$ Rthlr.

Besprochen von Dr. Joh. Czermak.

Von diesem Werke ist bis jetzt nur die erste Abtheilung des *speciellen* Theiles erschienen; die zweite Abtheilung dürfte die Presse bald verlassen, und der *allgemeine* Theil in kurzer Zeit nachfolgen, so dass wir in naher Zukunft um ein vollständiges Lehrbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen reicher sein werden. Wir können uns noch kein Urtheil über das Werk erlauben, indem es noch nicht ganz vorliegt; halten jedoch eine Besprechung des erschienenen Theiles für gerechtfertigt; denn wir hoffen damit die Aufmerksamkeit der Aerzte auf Kölliker's Buch mit grösserer Sicherheit zu lenken, als es die eindringlichsten Buchhändler-Annoncen vermögen. K.'s weitberühmter Name bürgt dafür, und Inhalt und Form des vorliegenden Theiles selbst versprechen, dass das vollendete Werk eine bedeutende Erscheinung in der medicinisch-naturwissenschaftlichen Literatur werden wird. Wir müssen wünschen, dass K.'s Werk von dem ärztlichen Publikum mit jenem Interesse aufgenommen werde, wie es ein so geachteter Autor und die Wichtigkeit des Gegenstandes verdienen.

---

*) Wir sind weit entfernt, die Hippokratischen Aphorismen lächerlich machen zu wollen; wir haben nur absichtlich den schwächsten hervorgesucht; wir sind sogar überzeugt, dass in den Hippokratischen Werken ewige Wahrheiten enthalten sind, und dass Vieles heut zu Tage als neu aufgetischt wird, was Hippokrates schon gesagt hat. Ref.

Die *Histologie* ist in neuerer Zeit auch für die praktische Medicin von entschiedener Wichtigkeit geworden, und darf dem denkenden, forschenden Arzte, der die Medicin als Naturwissenschaft behandelt, nicht fremd sein. Dies wird zwar immer mehr und allgemeiner anerkannt, und erscheint in der That ganz einleuchtend, durch sich selbst verständlich; dennoch aber stösst man häufig genug auf Opposition dagegen, dass man verwundert aufhorcht.

Die *pathologische Anatomie* — die freilich ist jetzt über alle Opposition erhaben, sie ist eine anerkannte Disciplin in der Medicin; man lehrt sie heute aller Orten: überall erwartet den Kliniker das jüngste Gericht der Leichenkammer: . . . ohne pathologische Anatomie, hört man sagen, gibt es keinen Fortschritt in der Wissenschaft, gibt es keine Medicin. Damit ist alle Welt einverstanden, das findet man in der Ordnung, — und doch wird gegen die Mikroskopie noch Opposition gemacht, wird die Histologie von Männern der sogenannten neuen Schule vornehm ignorirt. Diese Männer vergessen, dass es ohne Histologie keine pathologische Anatomie, die sie doch anerkennen, geben könne, — vergessen, dass die pathologisch-anatomische und physikalische Richtung, die sie doch selbst vertreten, *nothwendig* bis zur Erforschung des Kleinsten im Raume führen musste; sie wollen nichts von dem wissen, was aus dem Samen, den sie mitgepflegt haben, erwuchs; sie sind gegen ihr eigenes Fleisch und Blut. Vor noch gar nicht so langer Zeit galt die damals neue exacte Richtung als eine Ketzerei gegen die Autorität, als eine Ausgeburt revolutionären Uebermuths, als ein ephemeres Produkt unreifer, jugendlich sich überstürzender Neuerungswuth. Und doch hat sie sich Bahn gebrochen, die alten Autoritäten sind verdrängt; die neue Schule hat sie ersetzt. Die Wissenschaft ist aber im ewigen Fluss, im unaufhörlichen Fortschritt begriffen. Auf dem neu erkämpften Boden wird rastlos und consequent fortgebaut. So wie das Princip, so werden die Consequenzen nothwendig ans Licht treten, und sich unaufhaltsam Bahn brechen; denn sie sind berechtigt, wie dieses. Ebenso fruchtlos wie damals gegen das Princip kämpft man heute gegen die Consequenzen. Mit jedem neuen Mittel zur Untersuchung, mit jedem neuen Instrument eröffnet sich ein neuer Weg, der uns dem fernen Ideale näher bringt — wie uns durch jeden Sinn eine neue Welt aufgeht. Es ist unabweisbare Pflicht, die thätigen Kräfte, jedes Organ der Erkenntniss im Sinne und im Dienste des grossen unerreichbaren Zieles bis auf die Nagelprobe auszubeuten.

Das *Mikroskop* ist nun ein solches Mittel zur Beobachtung, ein solches Organ des Erkennens — wer wollte die Berechtigung, die Bedeutung des Mikroskops für die wissenschaftliche Medicin läugnen? Durch das Mikroskop öffnet sich der Blick in die Welt der Elementargebilde.

Die anatomische Analyse *lässt* sich soweit treiben — also *müssen* wir sie soweit treiben. Wir sind freilich damit nicht am Ende, doch dem Ende näher als durch das blosse Auge und das rohe Scalpel. Die Materie ist ins Unendliche theilbar, wir kommen nie an's Ende; auf dem Wege der mikroskopischen Analyse *allein* kommen wir auch an das Wesen nie heran. Die mikroskopische Anatomie lehrt uns nur Gestalt und Form der Elemente des Organismus; wir erkennen durch sie nur einzelne erstarrte, herausgerissene Momente der flüssigen Metamorphose, und reihen sie erst verständig, in stetiger Folge zu besonderem Ganzen aneinander. Das Wesen des Processes bleibt uns noch immer fremd genug, wir lernen es nur von einer Seite, in körperlicher Verkleidung nämlich, kennen. Doch das ist kein Argument gegen die Mikroskopie, es beweist uns dies vielmehr nur, dass wir den Isisschleier an mehreren Punkten fassen müssen, um ihn zu heben. Dem Einzelnen ist es nicht möglich, ihn an allen Punkten mitzufassen, doch steht es ihm gut an, von allen Angriffspunkten Notiz zu nehmen. Ein praktischer Heilkünstler wird freilich ganz gut ohne K.'s Buch auskommen; diesem kann aber auch Niemand das Studium desselben zumuthen; vielleicht schon wegen Mangel an physischer Zeit, welche die Praxis aurea in Anspruch nimmt. Man muss nur billig sein, und nicht das Unmögliche verlangen. Die Medicin scheidet sich ja in Wissen und Kunst; die Theorie ist Naturwissenschaft, das Heilen die Kunst!

In der erschienenen Abtheilung von K.'s Lehrbuch werden die Haut, die Muskeln, die Knochen und die Nerven abgehandelt. Es werden nicht nur die Elementartheile, welche diese Gewebe zusammensetzen, erschöpfend dargestellt, sondern auch die Art und Weise, wie sie sich zu höheren Einheiten verbinden, und wie sie in ihrer organischen Verschmelzung erscheinen, vollständiger als es bisher geschehen ist, untersucht und vorgetragen. Die Histogenese der betreffenden Gewebe, welche durch K. so viele schätzenswerthe Beiträge erfahren hat, ist wie natürlich nirgends vergessen; freilich wird noch manche Lücke durch tüchtige Beobachtung auszufüllen sein, ehe dieser Theil auf Vollständigkeit Anspruch machen kann. Die Entwicklungsgeschichte der Elementar-Theile ist von der grössten Bedeutung für die Histologie. Ebenso wie die Embryologie helle Lichter in die dunklen unverständlichen Partien der Anatomie geworfen hat; ebenso wird die enthüllte Histogenese noch manchen wichtigen Aufschluss in der Histologie veranlassen. Eigentlich darf man keine Scheidewand zwischen Anatomie und Entwicklungsgeschichte aufrichten, und sie nicht abgesondert von einander behandeltn. Man hat sie willkührlich der Bequemlichkeit halber getrennt. Die Entwicklungsgeschichte ist, mag sie sich nun auf Organe oder Elementartheile beziehen, wesentlich eine Aneinanderreihung anatomischer

Thatsachen, welche der gesetzmässigen Fortbildung und Umwandlung der Organe oder Gewebe parallel geht; während die Anatomie (Histologie) ein aus der Entwicklungsgeschichte herausgerissenes Blatt darstellt. Dass das Resultat einer anatomischen Analyse immer nur ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte sei, ergibt sich einfach daraus, dass das untersuchte Organ oder Gewebe immer nur in einem bestimmten Stadium seiner gesetzmässig vorgeschriebenen Umwandlungen aufgegriffen und festgehalten werden kann; die Entwickelung steht eben nie still; der Evolution folgt die Reife, dieser die Involution. Freilich werden sich diese einzelnen Stadien immer monographisch behandeln lassen, ohne mit einander in Beziehung gebracht zu werden. Auch K. hat die Entwicklungsgeschichte nur als Beigabe, als Appendix zur Histologie gegeben. Allein es wird wohl die Zeit kommen, wo in den Lehrbüchern der Anatomie dem Stadium der Reife seine gebührende Stelle *zwischen* der Bildungsgeschichte der Organe und Gewebe angewiesen werden wird. Dann erst werden wir eine vollständige klare Einsicht in die ganze Fülle der Formen, und deren gesetzmässigen Wechsel erlangen. — Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse hat K., soweit es thunlich war, berücksichtigt, ebenso die Mikrochemie, welche aber leider einen noch sehr embryonischen Charakter hat — obgleich man viel von dem Kinde erwartet. In der Mikroskopie wendet man die Reagentien fast nur erst zur Präparation und histologischer Diagnose an.

Physiologische und pathologische Bemerkungen wird man in Menge finden. K. hat gezeigt, wie sich die anatomischen Thatsachen theoretisch verwerthen lassen. Bei einem so selbstständig forschenden Autor wie K. kann es nicht Wunder nehmen, dass das Buch eine grosse Menge neuen histologischen Details enthält, welches seinem Beobachtungseifer zu verdanken ist. Die älteren und neueren Beobachtungen Anderer sind lichtvoll zusammengestellt und scharf kritisirt. Die Polemik lässt sich heut zu Tag noch nicht vermeiden — wohl aber (ohne Beziehung auf das vorliegende Werk gesprochen) die Bitterkeit in der Polemik. Was man auf dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft leisten kann, hat K. wohl geleistet. Der spezielle Theil seines Lehrbuchs erscheint uns als ein geordnetes, möglichst vollständiges, kritisches Repertorium. Man kann noch kein abgerundetes, abgeschlossenes Ganze erwarten; denn wir sind kaum über die Fundamente des Lebens hinaus, der wissenschaftliche Bau hat kaum begonnen; das Gerüst steht noch, und wir müssen es mit in den Kauf nehmen. Die Anatomie hat es freilich *nur* mit der *Form* zu thun, und soll streng genommen alles Uebrige, was man noch zu sagen weiss, ausschliessen, weil es in andere Schubfächer des menschlichen Wissens gehört. Dennoch dürften in K.'s Buch namentlich die Brücken, die man nach dem fremden Gebiet der Physiologie und Pathologie geschlagen

findet, Manchem gerade sehr willkommen sein, und tragen jedenfalls dazu bei, das Ansehen der Histologie zu erhöhen, die Bedeutung derselben für unsere von den Praktikern anerkannte Disciplinen ins rechte Licht zu stellen. Einen besonderen Vorzug, den K.'s Buch vor den meisten ältern Werken dieser Art hat, verdankt es nicht seiner Neuheit, sondern den günstigen äusseren Verhältnissen des Verfassers. K. hatte als Vorstand der anatomischen Anstalt zu Würzburg eine genügende Menge von frischen menschlichen Leichen zur Disposition, und konnte daher eine Histologie des *Menschen* geben. Andere Lehrbücher der mikroskopischen Anatomie geben immer eine solche Menge von vergleichend histologischem Detail, dass die menschliche Anatomie fast in den Hintergrund tritt. Die wichtigsten histologischen Verhältnisse wurden gewöhnlich nach thierischen Präparaten, die leichter zu haben und zu fertigen sind, illustrirt — als ob sich das so von selbst verstünde. Die Ganglienkugeln eines Blutigels und ihr Zusammenhang mit Nervenfasern haben nichts in der speziellen menschlichen Histolologie zu schaffen. Die *vergleichende* Histologie ist eine Wissenschaft für sich, und mehr spekulativer Natur. Sie setzt die speziellen Histologien, deren eine die menschliche ist, voraus; es ist streng genommen immer ein Fehler, Detail aus verschiedenen speziellen Histologien bunt zusammenzuwürfeln, wenn man *eine* derselben abhandelt. In didaktischer Beziehung, und wenn es wie bei K. nur nebenbei geschieht, kann man vergleichend histologische Bemerkungen schon hinnehmen. K. hat die menschliche Histologie ganz in den Vordergrund geschoben, und vollständig nach Präparaten menschlicher Theile illustrirt. Thierische Gewebe finden sich nur spärlich abgebildet. Es geht der mikroskopischen Anatomie bezüglich der vergleichenden Seitensprünge ähnlich, wie es der sogenannten groben Anatomie gegangen ist, obwohl aus andern Gründen. — Die äussere Ausstattung des Kölliker'schen Werkes ist vortrefflich. Herr Engelmann, der bekannte wackere Verleger, hat sich und seiner Firma Ehre gemacht. Die heut zu Tage unvermeidlichen, in den Text eingedruckten Holzschnitte sind sehr zahlreich und gut ausgeführt. Die Darstellungen, selbst jene der beigegebenen vier Steindrucktafeln, sind halb oder ganz schematisch gehalten. Wir finden darin einen grossen Vorzug dieser Abbildungen vor anderen ihrer Art, welche sich den Anschein geben wollen, treue Copien der Natur zu sein, weil die in Rede stehenden durch ihre Skizzenhaftigkeit ungemein klar und verständig sind. Naturgetreue Abbildungen d. h. wahre Copien der vorliegenden Präparate erfordern grossen Aufwand und sind streng genommen ganz unmöglich. Die ängstlichste Nachahmung erreicht niemals die Indentität mit dem mikroskopischen Bilde. Es gibt keine histologischen Zeichnungen, die nicht idealisirt wären, und wenn sie auch nach Daguerreotypen ge-

fertigt werden. Uebrigens könnte man solche treue Bilder der Präparate gar nicht einmal gut brauchen, es fehlte ihnen die nöthige Allgemeinheit und Klarheit; die schönen, künstlich aufgetragenen Schatten und Lichter machten am Ende eine Erklärung der Figuren durch den Text nothwendig, den diese doch illustriren sollen. Alles, was man bezüglich der Abbildungen leisten kann und verlangen soll, ist, dass die histologischen *Charaktere* des Gewebes getroffen und wiedergegeben sind, wie in den Abbildungen, welche sich in K.'s Lehrbuch finden. Durchschnitte, welche eine Einsicht in die Zusammensetzung complicirterer Gebilde geben sollen, können ohnehin nur schematisch dargestellt werden. Mikroskopische Abbildungen sind dazu da, den Sinn vorzubereiten, die Imagination zu leiten, das Gedächtniss zu unterstützen, und sollen und können die Anschauung der Präparate, welche zu Grunde liegen, nicht ersetzen.

Verzeichniss
der
neuesten Schriften über Medicin etc.

In Wilhelm Braumüller's Buchhandlung des k. k. Hofes und der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien ist so eben erschienen:

Einleitung
in das
Studium und die Praxis
der
gerichtlichen Medicin.
Von
Dr. **H. Hier. Beer,**
a. o. Prof. der gerichtl. Medicin für Hörer der Rechte an der Wiener Universität, und stadthauptmannschaftlichem Bezirksarzte.

Preis 1 fl. C. M.

Diese Schrift des in der medicinischen und juridischen Welt wohl bekannten Verfassers war ursprünglich nicht zur gesonderten Herausgabe bestimmt, da selbe gleichsam die Einleitung zu einem grösseren Werke bildet, dessen Herausgabe jedoch durch Abwarten des neuen Strafgesetzes sistirt werden musste. Dem ungeachtet bildet es ein abgeschlossenes Ganze, und wird den Herren Richtern und Gerichtsärzten ein willkommener Leitfaden sein.

Im Verlage von Fr. Mauke in Jena ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen (lateinisch):

Das
Malum coxae senile.
Monographie von
Dr. **Xaver Schoeman**, Professor in Jena.
Mit 4 lithographirten Tafeln.
Hoch 4. brochirt 2 Rthlr.

Seit Beginn dieses Jahres erscheint in unserem Verlage:

Rückblicke

auf die Fortschritte und Leistungen

in der gesammten Medicin.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Berliner Aerzte von DD. **Behrend, Göschen, Krieger** und **Liman** in Berlin.

In Heften von 6—8 Bogen à 16 Ngr. oder 56 kr. rhein.

Es ist dieses gegenwärtig das einzige Journal, welches in Form von Halbjahresberichten Referate in gedrängter Fassung über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern gibt. Redaction wie Verleger glauben der ihrem Unternehmen gewordene günstigen Aufnahme durch rascheste und gediegene Fortsetzung am besten zu entsprechen. — Das erste Semester 1850 ist bis auf wenige Bogen vollständig erschienen, und sind die Vorbereitungen zum zweiten Semester bereits getroffen.

Erlangen im Juli 1851. ***Palm & Enke.***

Bei Karl André in Prag ist erschienen:

Plan zur Reform der Pharmacie

im österreichischen Kaiserstaate, anwendbar auch in andern Staaten.

Mit einer Kritik über den gedruckten und revidirten Entwurf einer Apotheker - Ordnung.

Von **Friedrich Abl,**

k. k. z. Feldapotheken-Senior, Mr. Pharm., Dr. Phil. U. J., correspondirendes Mitglied der medicinischen und naturforschenden Gesellschaft zu Jassy, des süd- und norddeutschen Apotheker-Vereines, der pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie und Technik und deren Grundwissenschaften unter dem Protectorate Sr. Majestät des Königs von Bayern etc.

gr. 8. geh. Preis 14 Ngr. oder 40 kr. C. M.

Im Verlage von August Hirschwald in Berlin ist erschienen:

Neue Auswahl

medicinisch-gerichtlicher Gutachten

der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen.

Erste Lieferung: Zur gerichtlichen Geburtshilfe.

Mit Genehmigung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal - Angelegenheiten herausgegeben von

Dr. **Jos. Herm. Schmidt,** geh. Med.-Rath, ord. Prof. Ritter etc.

Gr. 8. geh. Preis 1 Thlr. 12 Sgr.

Atlas geburtshilflicher Abbildungen,

mit Bezugnahme auf das Lehrbuch der Geburtshilfe

herausgegeben von Dr **D. W. H. Busch,**

Geh. Med.-Rath, ord. Professor etc.

Zweite Auflage. 4. 39 Taf. nebst Text. broch. Preis 2 Thlr. 20 Ngr.

Druck von K. Geřábek.

Druck bei Kath. Geržabek.